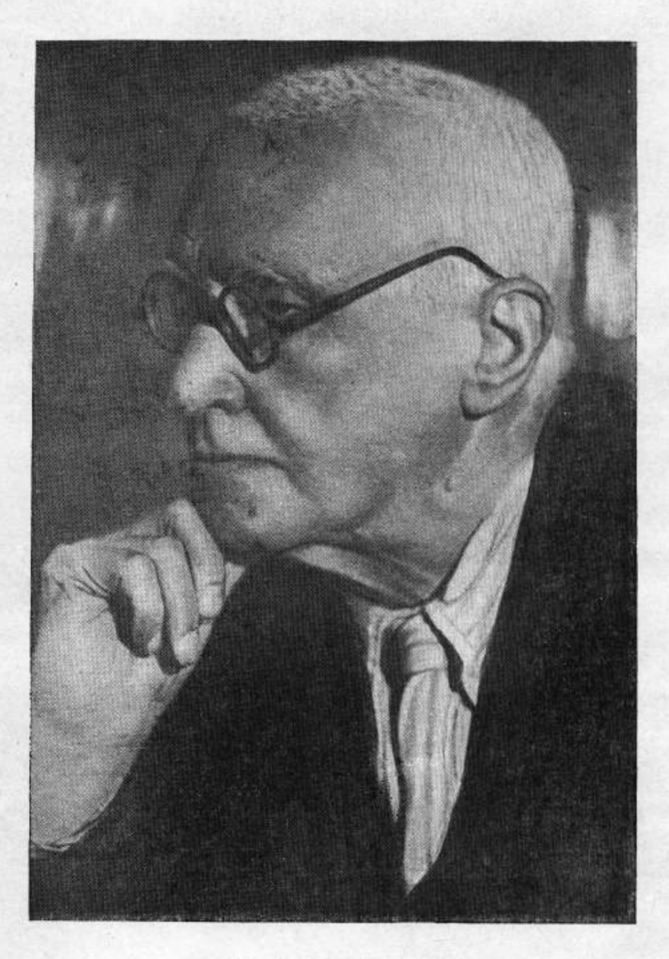
Н. Ф. ГАМАЛЕЯ

ДВА ОТРЫВКА ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ МИКРОБИОЛОГА

НАРКОМЗДРАВ СССР
МЕДГИЗ • 1940



Н. Ф. ГАМАЛЕЯ
1938

Н. Ф. ГАМАЛЕЯ

ДВА ОТРЫВКА ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ МИКРОБИОЛОГА

НАРКОМЗДРАВ СССР
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ «МЕДГИЗ»
МОСКВА — ЛЕНИНГРАД
1940

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Моя научная жизнь совпала с блестящим периодом развития медицинской микробиологии. Уже 60 лет назад — в 1880 г.— я впервые столкнулся с работами Пастера, проводя у Гоппе-Зейлера в Страсбурге исследования о влиянии кислорода на спиртовое брожение. Окончив в 1882 г. Военно-медицинскую академию и вернувшись в Одессу, я поступил сверхштатным ординатором в нервное отделение О. О. Мочутковского при городской больнице. Здесь я изучал главным образом истерию и гипнотизм, но, кроме того, устроил в своей квартире небольшую лабораторию и стал заниматься бактериологией, пользуясь литературными источниками. Мечников в это время создавал свою теорию фагоцитоза, и я стал помогать ему, приготовляя для его опытов чистые культуры бактерий. В 1886 г. я познакомился с Пастером и затем переживал вместе с ним все перипетии проведения антирабических прививок, которые я первый вынес за пределы Парижа, участвуя в основании первого бактериологического учреждения в России. Следующие 6 лет я жил главным образом в Париже в близком общении с французскими микробиологами, часто встречаясь также со всеми сотрудниками Коха. В 1892 г. я окончательно вернулся в Россию, где до сего времени не перестаю заниматься микробиологией. Мне пришлось не только теоретически, но и практически — в условиях борьбы — ознакомиться с очень многими заразными болезнями человека и животных. Мне стали известны как важнейшие этапы в современной истории этих болезней, так и почти все заграничные и русские ученые, которые участвовали в ее создании.

Ввиду этого ко мне неоднократно обращались товарищи с просьбой написать свои воспоминания.

Убедившись в том, что я действительно могу сообщить факты, или совсем неизвестные, или слабо освещенные, но знать которые, по всей вероятности, не бесполезно, я решился взяться за этот труд и дал обещание написать в текущем 1939 году две главы из своих воспоминаний.

Выбранные с этой целью отрывки относятся к моим работам по бешенству и по холере. Хотя это только два выхваченные из жизни эпизода, однако они позволяют сделать некоторые выводы по общим вопросам: о пригодности антирабических прививок, об охране Европы от холерных эпидемий, об отношениях между учеными в капиталистических странах, о противоэпидемической борьбе в царской России и т. д.

ОТРЫВОК ПЕРВЫЙ

БЕШЕНСТВО

1

Пастер был химиком, и первое его открытие, определившее всю его дальнейшую научную деятельность, касалось вопроса о различном строении веществ одинакового химического состава. Натолкнувшись при этих исследованиях на дисимметрию, когда два тождественных по строению вещества являются, как правая и левая рука, зеркальной противоположностью одно другого, Пастер доказал связь этой молекулярной дисимметрии с равным, но противоположным вращением плоскости поляризации светового луча. Размышляя об этих явлениях, Пастер пришел к заключению, что при их помощи можно провести резкую границу между химией неорганической природы и химией живых организмов. Все продукты мертвой природы и все искусственные продукты не дисимметричны. Все главные составные части животных и растений — белки, углеводы, жиры — дисимметричны и способны вращать плоскость поляризации света.

«Это глубокое отличие,— говорил Пастер,— зависит от того обстоятельства, что молекулярные силы, играющие роль в минеральном царстве и ежедневно в лабораториях, принадлежат к силам симметричным; силы же, присутствующие и действующие в момент соединений в растительной жизни, дисимметричны и находятся в зависимости от каких-нибудь великих космических проявлений дисимметрии нашей вселенной».

Такова была гипотеза Пастера о жизни. А о значении гипотез (предвзятых идей) Пастер говорил:

«Ничто не удается без предвзятых идей. Нужно

лишь быть настолько благоразумным, чтобы верить только тем выводам из них, которые подтверждаются опытом. Предвзятые идеи, подчиненные строгому контролю опыта, представляют собой огонь, придающий жизнь наблюдательным наукам».

Этой гипотезой о дисимметрии живых существ руководствовался Пастер при опровержении учения о произвольном зарождении, при установлении зависимости брожений от жизни микробов, при создании микробной этиологии заразных болезней.

Но переход от химии к брожениям, а затем к инфекциям вызывался постоянным стремлением Пастера принести пользу своими исследованиями. Он глубоко был убежден в великом служебном значении науки. В замечательной статье, появившейся в марте 1871 г. и называвшейся: «Почему Франция не нашла выдающихся людей, когда ей угрожала гибель», Пастер развивал мысли о значении ученых для процветания и благосостояния страны. «Великие практические нововведения, великие усовершенствования в промышленности и искусствах, даже перемены в отношениях государств составляют результат глубоких мышлений знаменитых математиков, вышли из лабораторий ученых физиков, великих химиков, из наблюдений гениальных естествоиспытателей»... «О мое отечество! Ты, которое так долго держало скипетр мысли, почему ты стало безучастным к своим благороднейшим творениям?»...

Начав работать в области пивоварения, Пастер занялся вопросами брожения. Практическим результатом его открытий биологической теории брожений была «пастеризация» для предупреждения болезней вина и пива (1865). После этого его послали изучать болезни шелковичных червей, которые угрожали гибелью столь важному для Франции шелководству. Он спас последнее, найдя простой способ выбраковки больных бабочек.

Это привело Пастера к изучению заразных болезней.

Переход от брожений к инфекциям не был труден для Пастера, который смотрел на инфекции, как на брожение в живом организме. Пастер выяснил одну за другой этиологию сибирской язвы, септицемии, куриной холеры, родильной горячки, остеомиэлита, абсцессов, пользуясь при этом бактериологической техникой, вы-

работанной в процессе изучения брожений и произвольного зарождения. Но изучение этиологии не было главной целью Пастера. Оно было только средством, чтобы найти возможность бороться с заразными болезнями. Не будучи врачом, Пастер, естественно, пошел по пути предупреждения болезней, а не лечения их, как сделал Кох. Здесь на него оказало большое влияние великое открытие Дженнера. Пастер много размышлял об оспенной вакцинации и был хорошо знаком с трудами Дженнера и его подражателей (Вильямс, Озиан Тюрен и др.). Он решил использовать принцип неповторяемости заразных болезней, считая, что взаимоотношение коровьей оспы и человеческой не может оставаться единичным явлением и что для каждой болезни можно будет найти или создать вакцину.

Действительно, в 1880 г. Пастер делает удивительнейшее и величайшее из всех своих открытий: он находит ослабленных по ядовитости бактерий или искусственные вакцины. Разумеется, в этом открытии Пастеру помог случай. Но счастливый случай, как любил говорить Пастер, является только к тем, кто все делает, чтобы его встретить. И если бы все мысли Пастера не были направлены к созданию вакцин, как мог бы он превратить случайную находку ослабленных культур куриной холеры в учение о предохранительных прививках? До Пастера ослабленных бактерий получил еще Бюхнер. Однако в руках Бюхнера это открытие осталось бесплодным. Пастер на основании этого наблюдения разработал метод предохранительных прививок для иммунизации. Даже такой большой ученый, как Кох, долго не мог поверить в существование ослабленных бактерий и в возможность предохранительных прививок. Когда Пастер на Лондонском съезде в 1881 г. сообщал о своем методе предохранительных прививок, то Кох, как мне передавал Пастер, сказал: «C'est trop beau pour être vrai» («Это слишком прекрасно для правды»).

А затем в ряде работ Кох со своими сотрудниками Лефлером и Гаффки пытался доказать, что нельзя искусственно ослабить или повысить ядовитость бактерий и что не удастся предохранить животных от сибирской язвы. Тем временем Пастер не только создал оригиналь-

ными приемами вакцину против куриной холеры, рожи свиней и сибирской язвы, но перенес эти опыты в практику, вакцинируя десятки и сотни тысяч животных. Однако этими и еще некоторыми другими прививками животных, о которых Пастер сообщил на Женевском съезде для опровержения возражений Коха, он ограничиться не хотел. Пастер хотел бороться с болезнями человека.

Выбор его пал на бешенство. Бешенство издавна считалось роковой и таинственной болезнью. Еще в 80-х годах его причисляли наравне со столбняком и с падучей к болезням нервной системы неизвестного происхождения. Только незадолго перед тем Галтье показал, что бешенством можно заразить кроликов искусственным путем, и поэтому считал, что бешенство должно быть отнесено к заразным болезням. Пастера привлекло к изучению бешенства удобство экспериментирования с ним ввиду восприимчивости к нему всех лабораторных животных. На выбор его повлияла также запутанность этиологии водобоязни вследствие разноречивости имевшихся данных, а еще, вероятно, роковой исход болезни у человека, всегда кончавшейся смертью.

Первые опыты Пастера и его сотрудников Шамберлана и Ру были неудачны. Слюной бешеного они вызвали смерть кролика и нашли у него ядовитую бактерию, которую приняли было за возбудителя бешенства. Вскоре, однако, такая же бактерия была обнаружена в слюне здоровых людей. Впоследствии она оказалась причастной к крупозной пневмонии и была мной названа Streptococcus lanceolatus.

Понимая, что в слюне возбудитель бешенства находится вместе с другими многочисленными микробами полости рта, исследователи стали искать ткани, где он мог бы быть найден в более чистом виде. Здесь на помощь Пастеру пришли знания и несравненная техника Ру, единственного врача среди них (Пастер и Шамберлан были воспитанниками Нормальной школы). Возбудитель в чистом виде был найден в продолговатом мозгу погибших от бешенства животных. Благодаря Ру была устранена и другая трудность экспериментирования с бешенством. Известно, что далеко не всегда укусы бешеных животных ведут к заболеванию бешенством; без-

результатными часто также остаются подкожные прививки заразным материалом. Галтье доказал, что введение этого материала в кровь овцам вызывает не бешенство, а иммунитет к нему, но, приводя возбудителя в соприкосновение с центральной нервной системой, можно получить стопроцентное заболевание. При этом все попытки найти в мозгу вызывающую бешенство бактерию потерпели неудачу. Более того, приходилось признать, что опыты заражения бешенством могут быть удачны только при полной стерильности прививаемого материала, т. е. при отсутствии в нем каких-либо других культивируемых бактерий, и при условии незанесения бактерий при трепанации. Отсюда вытекала необходимость строгой асептики при работах с бешенством. Ру выработал для этого надлежащую технику: при помощи трепана вырезывается кусочек из теменной кости животного и через образовавшееся отверстие вводится под твердую оболочку несколько капель взвеси из продолговатого мозга бешеного животного. Этим способом, во-первых, достигались всегда одинаковые результаты; кроме того, он оказался вполне надежным для постановки диагноза бешенства, которое не оставляет типичных изменений на трупе.

Заражая таким образом самых разнообразных животных и изучая течение развивающейся болезни, Пастер с сотрудниками обратил особое внимание на продолжительность инкубации. Было найдено, что инкубационный период зависит от вида животных и от свойств возбудителя, но что вообще он очень разнообразен. Так, кролики, зараженные указанным способом мозгом бешеной собаки, заболевают через 2, 3, 4 недели. Заболевание же их выражается появлением парезов и параличей, начинающихся с задних конечностей и в 2—3 дня захватывающих все мышцы.

Пастер установил связь между временем инкубации и вирулентностью. Так, переводя вирус (как он назвал неизвестного возбудителя) бешенства пассажами через обезьян, Пастер нашел, что период инкубации удлиняется и что вместе с тем мозговая субстанция обезьян утрачивает способность вызывать бешенство при подкожном введении собакам. Он одно время надеялся добиться таким образом вакцины, но вскоре нашел другой,

более удобный способ. При многолетних непрерывных пассажах на кроликах Пастер наблюдал постепенное сокращение сроков инкубации. Пройдя через 25 генераций кроликов, сильный вирус бешенства вызывал заболевание их всегда на 8-й день, но не на 12—20-й, как в начале заражения; 25 дальнейших пассажей сократили инкубационный период до 7 дней. После 100 пассажей появилась наклонность к шестидневному типу. Этот инкубационный период стал чрезвычайно правильным, колеблясь в пределах лишь нескольких часов. Такой усиленной ядовитостью в этих так называемых пассажных кроликах (lapins de passage) обладает в равной степени вся нервная система.

Получив, таким образом, максимальный и постоянный вирус (virus fixe), Пастер употребил для его аттенуации основную свою методику: подавление кислородом как брожений, так и специфических особенностей микробов и, в частности, вирулентности бактерий куриной холеры и антракса. Однако он не имел здесь культуры на искусственных питательных средах, поэтому Пастер подверг действию кислорода культуру вируса бешенства в организме кроликов. Для этого он извлекал спинной мозг кроликов, погибших от пассажного бешенства, и подвешивал их в банки, на дне которых были насыпаны куски едкого кали для поглощения углекислоты. Действительно, оказалось, что под влиянием сухого воздуха мозги постепенно утрачивают свою ядовитость. Так, мозги 14-дневной сушки не вызывают бешенства при прививке трепанацией. Мозги 6- и 5-дневные ядовиты, хотя дают более продолжительную инкубацию. Последовательная прививка собакам этих сухих мозгов, начиная от 14-дневных и кончая 5-дневными, вызывает у них иммунитет к бешенству. Это достижение было проверено и подтверждено комиссией, образованной Академией наук. Длительная инкубация вируса уличного бешенства позволила Пастеру усовершенствовать метод иммунизации уже после укуса. Путем ежедневного подкожного впрыскивания эмульсии спинного мозга в бульоне вызывали у собак иммунитет.

Проверочными опытами Пастер установил, что в высушиваемых мозгах происходит не аттенуация, а отмирание вируса. Если от кролика, зараженного высушен-

ным, например, 6-дневным мозгом и погибшего после длительной инкубации (например, в 18 дней), сделать прививку здоровому кролику, то инкубация последнего будет равна опять только 7 дням.

Пастер поспешил применить свой метод к укушенным людям. 6 июня 1885 г. была сделана в его лаборатории первая прививка эльзасцу Жозефу Мейстеру, укушенному бешеной собакой. Выждав некоторое время, чтобы убедиться в благоприятном исходе первой прививки, Пастер в октябре перешел к более широкому применению прививок на людях.

Авторитет Пастера, с одной стороны, и тяжелая картина смерти от бешенства, а также живой интерес, проявленный парижской прессой к открытию Пастера, с другой стороны, привлекли к этому гениальному открытию внимание всего мира. В результате в Париж стали отовсюду устремляться укушенные, ища у Пастера спасения от страшного призрака бешенства.

2

Одесса не отстала от общего увлечения. В ней также требовали принятия мер для обеспечения укушенных пастеровскими прививками.

Первым инициатором был врачебный инспектор доктор Маровский. Он обратился ко мне,— я был сверхштатным совещательным членом при врачебном управлении,— с просьбой высказаться относительно перенесения пастеровского метода в Одессу, а также составить приблизительную смету учреждения, которое должно быть создано для производства пастеровских прививок. Кроме того, он спрашивал, не возьму ли я на себя организацию подобной лаборатории и в дальнейшем заведывание ею. В своем ответе о пастеровском методе я мог опираться только на разрозненные литературные данные, т. е. на краткие сообщения Пастера в ученых обществах (он всегда делал сообщения в Академии наук и повторял их в Медицинской академии). Однако ясность и логичность пастеровских сообщений убеждали меня в правильности его взглядов и позволили наметить план работы и на основании его указать приблизительную смету предполагаемой прививочной лаборатории (за ничтожность

этой сметы меня впоследствии упрекал Мечников). Свое же личное участие в этом деле я поставил в зависимость от двух условий: во-первых, личного ознакомления у Пастера с предохранительными прививками и, во-вторых, передачи общего заведывания станцией в руки И. Мечникова.

Получив этот ответ, доктор Маровский внес в городскую думу предложение об устройстве в Одессе бактериологической станции, которая должна была проводить предохранительные прививки и исследования с диагностической целью инфекционного материала, например, холеры и сапа. На устройство и содержание этой станции Маровский предложил отпустить деньги по представленной мной крайне скромной смете и указал на необходимость командировать к Пастеру врача, выдвигая мою кандидатуру.

Дума постановила передать рассмотрение этого вопроса управе при участии приглашенных ею сведущих лиц по ее усмотрению.

На постановление думы и на весь дальнейший ход дела, разумеется, значительно повлиял случай, имевший место в Обществе одесских врачей.

В экстренном заседании общества 1 февраля 1886 г. (председателем его был Строганов) было прочитано письмо д-ра Духновского следующего содержания:

«Милостивый государь!

Николай Алексеевич!

Один из моих знакомых, пожелавший остаться неизвестным, жертвует 1 000 рублей на посылку врача к профессору Пастеру для изучения вопроса о бешенстве. Жертвователь просит Общество одесских врачей избрать кандидата для вышеуказанной командировки, а со своей стороны предлагает кандидата в лице д-ра Гамалея. Ввиду желания жертвователя, чтобы командировка состоялась как можно скорее, обращаюсь к вам, многоуважаемый Николай Алексеевич, с просьбой созвать экстренное заседание для избрания врача, а также для обсуждения тех условий, которые предложил жертвователь и которые будут мной лично доложены во время заседания.

Примите и т. д. Духновский

Одесса, 30 января 1886 г.»

Д-р Строганов заявил, что, разделяя мнение о необходимости подобной командировки и вполне сочувствуя ей, он считал нужным созвать экстренное заседание для немедленного обсуждения зачитанного предложения. Д-р Духновский в своем письме изложил также условия, предложенные жертвователем. Заключались они в следующем: 1) избранное лицо должно иметь достаточную подготовку к подобного рода занятиям; 2) избранное лицо, находясь у Пастера, сообщает Обществу врачей о своих занятиях; 3) по возвращении от Пастера избранное лицо, представив общий отчет о результатах командировки Обществу врачей, должно оставаться в Одессе не менее года; 4) избранное лицо не должно отказывать товарищам, а особенно земским врачам, в их желании ознакомиться с методами Пастера, если ему будет дана возможность применять этот метод в предполагаемой бактериологической станции; 5) по возвращении ознакомить врачей с этими методами, сделав ряд научных сообщений в обществе. Д-р Духновский, кроме того, добавил, что жертвователь желал бы, чтобы общество врачей взяло на себя труд ходатайствовать о соединении этой командировки с предложением, сделанным в думе гласным д-ром Маровским.

Д-р Строганов сказал, что этим самым на Общество врачей возлагаются некоторые обязанности, а именно: состоять в переписке с избранным лицом, получать от него отчеты, принять на себя обязанность дальнейшего ведения этого дела и ходатайствовать об устройстве станции, поэтому желательно было бы знать, согласно ли Общество принять эти предложения.

Общество врачей единогласно постановило считать необходимой командировку к Пастеру и выразило согласие принять посредничество между жертвователем и избранным лицом, согласно условиям, предложенным первым.

Затем были произведены выборы лица для командировки. Д-р Духновский предложил мою кандидатуру, и это предложение было поддержано Строгановым и Мечниковым. Некоторые лица просили принять командировку Строганова и Мечникова. Но они отказались, и за неимением других кандидатов общество единогласно

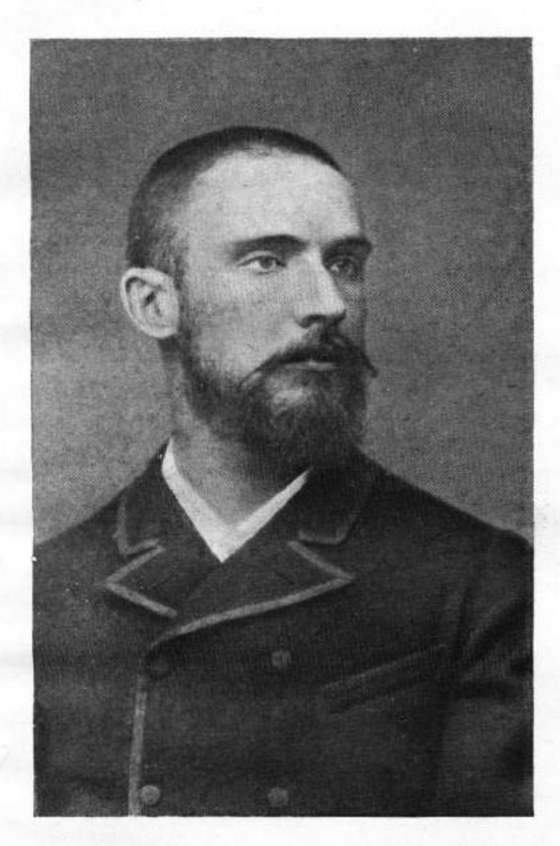
решило «просить д-ра Гамалея взять предложенную командировку на указанных выше условиях».

По прочтении моего curriculum vitae один из членов Общества пожелал узнать о результатах моих научных трудов, на что получил следующую реплику от Мечникова: «Д-р Гамалея долгое время работал со мной, и я могу заявить, что он прекрасно знаком с экспериментальной частью; в последнее время мы вместе работали над туберкулезными бациллами, культуру которых чрезвычайно трудно получить. В Париже получение этих культур произвело шум, между тем д-р Гамалея весьма удачно и без шума получил эту культуру. Работы, сделанные под руководством Мечникова и Рейнгарта (как сказано в его curriculum vitae),— его самостоятельные работы. Д-р Гамалея одинаково хорошо знаком как с коховскими, так и с пастеровскими приемами. Я уверен, что в Одессе трудно будет найти такого бактериолога. Кроме того, д-р Гамалея имеет прекрасные инструменты, устроенную маленькую лабораторию, совершенно свободен и, следовательно, наилучший кандидат для этой командировки».

После этого дальнейшее ведение дела было возложено на председателя. В заключение Общество единогласно решило выразить благодарность жертвователю. Здесь уместно сказать о жертвователе, благодаря помощи которого в Одессе так скоро был введен пастеровский метод. В свое время он пожелал остаться неизвестным. Но после его смерти имя его может и должно быть обнародовано. Разделяя это мнение, Р. Г. Духновский в 1902 г. прислал мне для напечатания следующее письмо.

«Многоуважаемый Николай Федорович!

Мне известно, что Вы в настоящее время заняты составлением истории развития бактериологической станции в городе Одессе. Полагаю, что теперь уместно будет дополнить некоторыми деталями письмо мое от 30 января 1886 г. на имя бывшего председателя Общества одесских врачей д-ра Строганова. Согласно желанию жертвователя тысячи рублей на посылку врача к профессору Пастеру для изучения прививок против бешенства, фамилия жертвователя осталась неизвестной. В настоящее



Н. Ф. ГАМАЛЕЯ
1889

же время, когда жертвователь умер, я долгом своим считаю оповестить его фамилию, тем более что пожертвованная тысяча рублей послужила как бы началом и толчком к устройству бактериологической станции в Одессе. Жертвователь был очень скромный человек, который много благотворительствовал не только на дело народного здравия, но и на народное образование, делая всегда это скромно, без огласки. У него в полном значении «левая рука не знала, что делала правая». Это был Михаил Васильевич Строеско, не обладавший большим состоянием. Пожертвованная тысяча рублей была для него значительным капиталом. Умирая Михаил Васильевич Строеско почти все свое состояние завещал на устройство и содержание больницы в его имении Безирь в Бельцком уезде Бессарабской губернии и исполнительницей завещания сделал жену свою Елизавету Степановну Строеско. По планам, составленным М. В. Строеско при моем участии и мной одобренным, устроена прекрасная больница на 20—30 кроватей, функционирующая и в настоящее время. Завещанное имение обеспечивает постоянное существование больницы. Сказанное мной характеризует личность Михаила Васильевича Строеско как скромного и в высокой степени полезного члена общества, имя которого должно вспоминаться с уважением и благодарностью.

Примите и пр.

Председатель Общества одесских врачей Духновский (1902)».

Узнав о моей командировке в Париж, одна из пациенток знаменитого одесского врача О. О. Мочутковского изъявила желание взять на себя расходы по отправке укушенного бешеной собакой к Пастеру с тем, чтобы я сопровождал его. Ввиду этого Строганов запросил Пастера телеграммой, можно ли привезти к нему укушенного в сопровождении врача с тем, чтобы последний ознакомился с его методом предохранения от бешенства. Пастер ответил: «Посылайте».

Таким образом, я вместе с укушенным мальчиком и его матерью отправился в Париж. Строганов снабдил меня письмом от своего пациента Строганова к русскому послу в Париже Моренгейму.

Лаборатория Пастера помещалась на rue d'Ulm в Латинском квартале на территории Нормальной школы, недалеко от Пантеона и Люксембургского сада. Она занимала во дворе небольшой одноэтажный особняк с просторным подвальным помещением (где находились мелкие подопытные животные), имевшим самостоятельный выход на улицу Воклен. Главный же вход в лабораторию был со двора, и у этого входа толпились многочисленные пациенты Пастера. Войдя в помещение, мы увидели группу приезжих иностранных врачей, стоявших вокруг стола, за которым молодой сотрудник Пастера Вассерцуг, владевший некоторыми иностранными языками, производил опрос и запись вновь прибывших укушенных. Он сообщил мне, что в 10 часов будут производиться прививки и тогда мне можно будет повидать Пастера. Что касается привезенного мной мальчика, то после прививки его с матерью поместят в гостинице для укушенных, которая с этой целью законтрактована Пастером.

В назначенный час появился лаборант Виала, ведавший всем делом приготовления рабических вакцин. Он принес на деревянном подносе ряд рюмок, в которых находились суспензии спинных мозгов бешеных кроликов различных степеней сушки. Лаборант вошел в соседнюю большую комнату, куда затем вошли Пастер и Граншe и куда впустили также приезжих врачей. Я вошел вместе с ними. Все мы получили от Пастера указание отойти в сторону и смотреть, как производятся прививки. У Пастера в руках был список прививаемых, по которому он вызывал из-за двери соответствующую группу укушенных, начиная с последних прибывших, которым вводились самые сухие (14-дневкой сушки) мозги, и кончая самыми старыми пациентами, которым впрыскивали мозги наиболее свежие (5-дневной сушки). Впрыскивание в бок производил Граншe, профессор детских болезней Медицинской школы и врач госпиталя для больных детей (Hôpital des enfants malades). К прививаемым детям Пастер обращался с ласковыми словами, нередко угощая их конфетами. По окончании процедуры прививок все разошлись, и мы, врачи, были отпущены с разрешением

вернуться на следующее утро. В разговор с нами Пастер не вступал.

Вернувшись в приемную, я заявил Вассерцугу, что смотреть на подкожные уколы неинтересно и меня совершенно не удовлетворяет, что я командирован с целью изучить прививочное дело у Пастера, о чем последний был запрошен и на что дал свое согласие; поэтому я хочу заняться лабораторной работой. К моим словам прислушался находившийся здесь же племянник Пастера студент Адриен Луар, сказавший, что он передаст об этом Пастеру. Действительно, на следующий день он сообщил мне, что я могу заняться интересующими меня вопросами в лаборатории Гранше, куда он меня отвел.

Познакомившись с Гранше и прослушав его лекцию, я сразу увидел, что он не особенно силен в бактериологии. Я поэтому выразил Луару свое недоумение, почему прививки поручены Гранше, когда у Пастера имеются такие опытные сотрудники, как Шамберлан и Ру, которых кстати я никогда не видел на прививках. Луар объяснил, что Гранше с самого начала обнаружил большой интерес к прививкам против бешенства и поддержал своими советами Пастера, который, не будучи врачом, сам вести прививки не имеет права. Что же касается моего желания ознакомиться с техникой приготовления вакцин, то мне было объяснено, что в лабораторию к Виала во избежание загрязнения прививочного материала никто не допускается; что вообще знакомиться с техникой бесполезно, так как Пастер не может кому-либо доверить столь важное и ответственное дело, как предохранение укушенных от бешенства, что ввиду долгой инкубации этой болезни укушенные могут отовсюду приезжать в Париж, где для этой цели будет создан обширный институт; помимо этого он сообщил мне, что деньги на постройку института будут собраны путем пожертвований, которые уже начали поступать в большом количестве.

Создавшееся положение лучше всего может быть охарактеризовано следующей выпиской из протокола Общества одесских врачей от 2 марта 1886 г.:

«Заслушаны четыре письма д-ра Гамалея от 14 и

16 февраля и 3 и 6 марта, адресованные на имя председателя Общества врачей.

В этих письмах д-р Гамалея доводит до сведения Общества, что он, по указанию Пастера, приступил к изучению общей бактериологической техники, выработанной в лаборатории; в лаборатории Пастера он занимается изучением рожи свиней, а в лаборатории Гранше — изучением куриной холеры и аттенуации сибирской язвы; каждый раз д-р Гамалея присутствует при предохранительных прививках от бешенства, знакомится со способами митигации (ослабления) вируса бешенства и с трепанацией кроликов с последующей прививкой им потенцированного вируса. Затем д-р Гамалея подробно описывает самый способ лечения, порядок прививок, обстановку кабинета Пастера и его отношение к пациентам, причем со стороны Пастера сделано все, чтобы удешевить жизнь укушенных, приехавших в Париж для предохранения от бешенства. Что же касается доступности лаборатории Пастера, то проф. Гранше сообщил Гамалея, что „лаборатория Пастера устроена не для обучения и преподавания (подобная в скором времени будет открыта) и что поэтому доступ в нее закрыт как для французов, так и для иностранцев". Но при этом прибавил, что в исключительных случаях допущение возможно и тогда можно рассчитывать на полное внимание и любезность. В письме от 6 марта д-р Гамалея приводит мнение Пастера относительно устройства бактериологических станций в других городах. Пастер высказывается против устройства подобных станций ввиду длинного инкубационного периода бешенства и ввиду того, что у него с успехом лечились укушенные, приезжавшие из Америки и России. Пастер считает совершенно достаточным и возможным устройство международной бактериологической станции в Париже.

На этом основании д-р Гамалея уведомил Общество, что вопрос об устройстве бактериологической станции в Одессе нужно пока считать закрытым и вместе с тем предлагает Обществу принять участие в подписке для учреждения международной станции в Париже. Выслушав письма д-ра Гамалея и приняв к сведению доклад о его занятиях в лаборатории Пастера, Обще-

ство не согласилось с мнением д-ра Гамалея в вопросе о бактериологической станции в Одессе. После продолжительных и оживленных прений, в которых приняли участие Мечников, Строганов, Бернштейн, Финкельштейн, Филиппович, Искерский и другие, Обществом принято следующее постановление, предложенное Мечниковым и поддержанное Финкельштейном: Общество врачей не может согласиться с мнением д-ра Гамалея относительно того, что вопрос об устройстве бактериологической станции в Одессе должен считаться закрытым, напротив, Общество считает этот вопрос открытым и на этом основании считает нужным уведомить д-ра Гамалея о необходимости продолжать преследовать цель его командировки, т. е. изучение способа приготовления, хранения и применения лимфы собачьего бешенства, что же касается подписки в пользу учреждения международной бактериологической станции в Париже, Общество единогласно решило войти с ходатайством к г-ну градоначальнику о дозволении открыть подписку в местной прессе. Общество поручило бюро сообщить д-ру Гамалея это постановление».

Таким образом, возник конфликт, разрешение которого выпадало на мою долю. Но жизнь, как мы сейчас увидим, ликвидировала его.

Первого марта Пастер сделал в Академии наук сообщение о результатах применения своего метода на 350 укушенных. Все случаи (за исключением одного) закончились благополучно, и для оценки их Пастер привел следующие соображения. Большинство смертей от бешенства падает на первые два месяца после укуса, между тем у первой сотни привитых прошло уже более двух с половиной месяцев после укуса, а у второй — шесть и восемь недель. Этот расчет доказывал, по мнению Пастера, предохранительное действие прививок. Такие благоприятные результаты подтверждали, повидимому, успешность метода, когда бы он ни был применен, но, понятно, до появления острых симптомов водобоязни.

В тот день, когда Пастер делал сообщение о результатах прививок, в городе Белом (Смоленской губернии) был убит волк, жестоко искусавший в течение одних суток 19 человек. Вскрытие волка не было произведено;

раны укушенных были прижжены через много часов дымящейся азотной кислотой. 13 марта укушенные прибыли в Париж для предохранительных прививок.

Метод Пастера должен был подвергнуться тяжелому испытанию. Среди укушенных бешеными волками наблюдается большая смертность. По моим данным от 1886 г., среди них умирало от 62 до 64%. Укушенные волком умирали не только чаще, но и скорее. Почти половина смертей падает на первые 30 дней после укуса. Если построить кривую, абсцисса которой показывает частоту смертных случаев, а координата — время инкубации, то вершина этой кривой упадет между 15-м и 20-м днем. Наибольшее же число смертей от укусов бешеными собаками приходится на 40—60-й день. Такой короткий инкубационный период волчьего бешенства и тяжесть причиняемых волком ранений, подтверждаемые историей смольнян, опровергли убеждение Пастера, что прививки будут удачными, в какой бы момент их ни производили. Прививки смольнян были начаты 14 марта, 22-го умер Кожеуров, 3 апреля — Феногенов и 6-го — Головинский. Последнего, следовательно, не спасли прививки, начатые за 23 дня до смерти. Заболевших помещали в больницу (Hôtel Dieu) и ухаживал за ними я с русской студенткой Софией Каплан.

Затем прибыло семеро укушенных волками из Орловской губернии. Из них Мария Путанова умерла 26 апреля.

Из девяти укушенных Владимирской губернии умерло от бешенства трое: 12, 24 и 26 апреля.

Заботы о судьбе русских пациентов сблизили меня с Пастером, на квартиру к которому я приходил для сообщения о состоянии здоровья больных и предохраняемых.

Заразив кроликов мозгами погибших от волчьих укусов, Пастер доказал, что волчий вирус не отличался по качеству от собачьего, но он был более смертоносным вследствие попадания его в большом количестве в обширные ранения рук и головы. Для противодействия ему необходимо было ускорить наступление иммунитета учащением прививок и применением более свежих кроличьих мозгов, заключающих большее количество вируса. Пастер поэтому уси-

лил интенсивность своего метода: в тяжелых случаях он уже на четвертый день вводил пациентам весьма ядовитый, почти свежий мозг (2-дневной сушки), производя впрыскивания по два и по три раза в день.

После этих улучшений смертность укушенных волками понизилась. Из 44 человек, укушенных бешеными волками, умерло 7, т. е. 15,9% — в четыре раза меньше выше приведенных цифр. На свое сообщение в Академии наук об этих результатах Пастер взял и меня и, с разрешения председателя, устроил на почетном месте. Когда я отказывался, Пастер мне сказал: «Il faut se mettre en avant pour dire la verité» (Нужно выдвигаться вперед, чтобы говорить правду).

Судьба многочисленных пациентов из России привлекла внимание русской колонии в Париже. В них приняли участие как официальные представители России, так главным образом частные лица. Особенно много сделал Колпаков со своей семьей, добрый человек, но большой оригинал, ежедневно получавший сдобные булочки из Вены.

Мне приходилось также иметь дело с французскими профессорами, врачами и студентами, которые все очень скептически относились к методу Пастера.

Тем временем, анализируя все случаи неудач пастеровского метода, я нашел в них странную закономерность, которая видна из следующей таблички:

Пациенты	Окончание прививок	День смерти	Промежуток
Луиза Пеллатье	Умерла через 14 дней после окончания прививки		
Кожухов	24 марта	24 марта	0
Финогенов	24 »	3 апреля	9
Головинский	24 »	5 »	12
Боровков	12 апреля	19 »	7
Шемков	12 »	24 »	12
Павлов	12 »	26 »	14
Иванов	14 »	22 »	8
Румин	3 июня	6 июня	3

Все случаи безуспешного предохранения приходились на определенный период — на ближайшие 14 дней по окончании прививок. Все же обычные пациенты Пастера, а также и укушенные волками, пережившие этот фатальный срок, были спасены от заболевания бешенством. Для объяснения этих фактов я высказал такую гипотезу. Доказано, что впрыснутый под кожу в профилактических целях максимальный вирус исчезает, тогда как в нервной системе развивается в случае смерти более слабый уличный вирус. Можно думать, что вакцинальный иммунитет при бешенстве есть главным образом охраняющий, т. е., что при нем не уничтожается возможность размножения вируса в центральной нервной системе, а ему лишь пресекаются пути к ней; иначе говоря, вирус уничтожается прежде, чем успевает попасть в нее. Ряд фактов говорит в пользу того, что процесс предохранения — процесс чисто местный, разыгрывающийся в соответственных лимфатических путях. При проведении десятков тысяч прививок никогда не констатировалось каких-либо последствий их для всего организма (как я уже указывал в 1886 г.). Желая проверить мнения некоторых о развивающейся будто бы в результате прививок слабости и разбитости, я первым из неукушенных подвергся учащенным прививкам в усиленном количестве, но с отрицательными результатами в смысле общих явлений. Имелась лишь усиливающаяся при повторных прививках местная реакция (боль, припухлость на месте введения и в ближайших лимфатических железах). Когда для выяснения причин этой реакции я подвергся второй серии прививок, ядовитые мозги уже не дали прежних явлений. Отсутствие каких-либо общих проявлений в результате прививок говорило за то, что иммунитет при бешенстве зависит от сопротивляемости клеточных элементов лимфатической системы. Поэтому метод Пастера не может быть эффективным не только при проявляющихся симптомах водобоязни, когда имеется налицо уже резко выраженное развитие вируса в центральной нервной системе, но и против скрытого развития инфекции, наступающей, как я полагал эмпирически, в определенный период — 14 дней. Это находило подтверждение и в экспериментальных данных. Непосредственным вве-

дением вируса в нервную систему с помощью трепанации удавалось свести инкубацию до известного минимума: 12—14 дней для зараженных собачьим ядом кроликов, 7 дней для трепанированных максимальным ядом собак, 13—15 дней для собак, трепанированных собачьим вирусом. Отсюда я сделал такой вывод о методе Пастера: 1) он вполне надежен до укуса и некоторое время спустя — до развития инфекции в центральной нервной системе, 2) он не действителен как в явном, так и в скрытом периоде уже наступившего заражения клеток центральной нервной системы.

Я сообщил свои мысли Пастеру, который согласился с ними, что видно из того, что и Гранше стал признавать необходимость исключать из статистики неуспехов метода всех погибших во время проведения прививок и в течение первых двух недель по их окончании.

Своими выводами я поделился и с товарищами, приехавшими в Париж со всех концов России (из них я помню Буйвида из Варшавы), а также опубликовал их в своем отчете Обществу одесских врачей и, наконец, в Пастеровских анналах в статье о прививках. Моя теория получила всеобщее признание, и до последнего времени статистика пастеровских прививок отмечала так называемую редуцированную смертность привитых, получающуюся после вычета умерших в первые 14 дней по окончании прививок. Но вместе с тем прививки стали чрезвычайно растягиваться и окончание их непомерно отдаляться.

Горькие уроки волчьего бешенства не прошли даром для Пастера. Он убедился, что предохранение укушенных следует заканчивать как можно скорее и что нельзя для рабических прививок обойтись одним на весь мир Пастеровским институтом. Поэтому он согласился на открытие пастеровских станций в других странах и прежде всего способствовал учреждению Одесской. Я был допущен как свой человек в лабораторию Пастера и изучил при помощи Виала всю технику приготовления вакцин. Пастер разрешил мне послать в Одессу до отъезда кроликов, зараженных максимальным вирусом (virus fixe), чтобы в Одессе к моему возращению уже имелась вся серия мозгов раз-

личной сушки, что дало бы мне возможность немедленно приступить к предохранению укушенных.

В лаборатории Пастера я познакомился, наконец, со всеми сотрудниками Пастера и узнал, почему они держались в стороне от рабических прививок.

Заведывал лабораторией доктор Эмиль Ру — живой худощавый гасконец, обладавший поразительной зоркостью. Он разработал всю техническую сторону рабических прививок, как это изложено в его докторской диссертации. Совместно с Пастером он и Шамберлан вели работы по предохранению от бешенства собак. Однако когда Пастер, по совету Вюльпиана и Грание, захотел перейти к предохранению людей, укушенных бешеными животными, Ру и Шамберлан отказались последовать за ним. Они считали, что опыты на собаках еще не вполне закончены и не дают права производить прививки людям: еще не была достаточно то́чно установлена возможность получать иммунитет после различных способов заражения и, особе́нно, после трепанации. Ввиду их отказа Пастеру пришлось обратиться к помощи Грание.

Мы дальше увидим, как жестоко отомстила за себя недо́статочная экспериментальная разработка вопроса.

Ру произвел на меня чрезвычайно благоприятное впечатление своей талантливостью и деловитостью. Категорические и резкие его суждения были, вообще говоря, вполне справедливы и не мешали ему иметь многих друзей, в числе которых были Дюкло и Нокар.

Химик, профессор Агрономического института, Эмиль Дюкло был одним из первых сотрудников Пастера еще в пору изучения болезней шелковичных червей. Я слушал его интересные лекции. Мне очень нравился стиль его письма; впоследствии, сотрудничая в его журнале, я часто пользовался его советами. Он написал классическую биохимию в нескольких томах и был основателем Пастеровских анналов. Он был первоклассным стилистом.

Профессор Ветеринарной школы Нокар известен рядом очень важных работ. Из них культура вируса перипневмонии и туберкулезных бактерий на глицериновом агаре произведена им совместно с Ру.

Высокий блондин с окладистой русой бородой Шам-

берлан в то время уже отошел от лабораторной работы. Он был выбран депутатом и все свое время посвящал палате, а также участию в эксплоатации своего фильтра. Он, кроме того, состоял в обществе, которому Пастер, Шамберлан и Ру поручили продажу своих вакцин куриной холеры, рожи свиней и сибирской язвы, и следил за их приготовлением.

В лаборатории Пастера работал еще упомянутый Вассерцуг, изучавший химию микробов, Пердри — химик и Адриен Луар, исполнявший главным образом различные поручения Пастера и, в частности, прививавший тех пациентов, которые, вследствие тяжести ранений или какой-либо болезни, не могли являться в лабораторию на прививки. С иными часто посещавшими лабораторию лицами (проф. Страусом, Шарреном и др.) я ближе познакомился только впоследствии. В мае я уже мог вернуться в Одессу.

Я опять обращаюсь к протоколу Общества одесских врачей от 27 мая.

«Прочитано письмо д-ра Гамалея от 5 мая. В этом письме д-р Гамалея сообщает Обществу врачей, что он закончил свои занятия у Пастера, что Пастер решился доверить ему устройство в Одессе предохранительного от бешенства института, что вместе с разрешением Пастер дает ему и необходимый материал и что, таким образом, он считает выполненным данное ему Обществом поручение. По поводу письма д-ра Гамалея и вопроса д-ра Строганова, что предполагает Общество предпринять, проф Мечников сделал следующее заявление: „Пастер не только разрешил открыть станцию в Одессе, но и дал трех кроликов, зараженных потенцированным вирусом. Следовательно, главная миссия д-ра Гамалея, т. е. изучить способ и привести готовый яд, выполнена. В Петербурге имеется только 9 поколений, между тем у нас уже имеется готовый яд; можно поэтому думать, что уже с половины июня могут быть начаты прививки. Ввиду этого было бы целесообразным, чтобы Общество врачей высказало думе свое мнение о том, что способ Пастера есть научная истина, что отправка укушенных в Париж обойдется гораздо дороже и что, наконец, жаль будет, если пропадет присланный от Пас-

тера материал, и трудно и неловко будет просить вторично такой материал".

Решено просить бюро отправить на имя городского головы бумагу следующего содержания:

„В первых числа февраля Общество одесских врачей представило Одесской городской управе свое заключение о необходимости устройства бактериологической станции в Одессе и о командировании от имени Общества д-ра Н. Ф. Гамалея к проф. Пастеру с целью изучения прививок против бешенства, сибирской язвы и других заразных болезней. В настоящее время Общество одесских врачей, с одной стороны, уведомлено д-ром Гамалея об окончании занятий у Пастера, а с другой стороны, из прилагаемых при сем копий писем проф. Пастера Общество убеждается в том, что д-р Гамалея не только вполне изучил метод Пастера, но и заслужил полное доверие со стороны последнего, выразившееся как разрешением на устройство первой вне Парижа станции, так и готовностью со стороны Пастера выдать д-ру Гамалея потенцированный яд своей лаборатории, уже испытанный им успешной прививкой укушенным людям. Приняв во внимание указанные обстоятельства, а равно и то, что обещанный Пастером материал для прививки против бешенства уже получен в Одессе и был демонстрирован Обществу проф. Мечниковым, Общество одесских врачей в заседании от 17 мая постановило просить ваше превосходительство представить в заседании думы при обсуждении вопроса об открытии бактериологической станции в Одессе мнение Общества врачей, формулированное в следующем виде: 1) устройство бактериологической станции в Одессе является насущной потребностью; 2) весьма желательно, чтобы устройство станции не откладывалось, так как присланный прививочный материал может испортиться и новое его получение от Пастера встретит большие затруднения; 3) для производства работ в предполагаемой станции по прививанию собачьего бешенства имеется как материал, так равно и лицо, которое рекомендовано Пастером как вполне компетентное для применения его метода прививок животным и людям; 4) весьма желательно, чтобы в заседании

думы при обсуждении доклада об открытии бактериологической станции в Одессе допущен был к участию в прениях избранный обществом делегат проф. Мечников".

Прочитаны следующие два письма от Пастера от 20 мая 1886 г.: одно на имя русского посланника в Париже и другое на имя председателя Общества одесских врачей д-ра Строганова.

«Париж, 20 мая 1886 г.

Г-н посланник!

...Министр народного просвещения выразил мне желание устроить в России учреждение при помощи профессоров и врачей, которые научились бы в моей лаборатории методу, применяющемуся в ней с осени прошлого года. Помимо этого, д-р Строганов, председатель Общества одесских врачей, делегировал д-ра Гамалея из Одессы в Париж для изучения в моей лаборатории этого метода. С 22 февраля по сей день, т. е. уже три месяца, д-р Гамалея не перестает участвовать в наших работах. И мне приятно выразить ему здесь благодарность за его помощь мне в качестве нашего посредника по отношению к укушенным, приехавшим из Одессы и других различных местностей Российской империи. Если русское правительство и город Одесса пожелают устроить прививочную против бешенства лабораторию, то для этого никто в настоящее время не может быть лучше указан (designé), чем д-р Гамалея. Вместе с тем я готов снабдить его материалом, необходимым для избежания трудностей предварительных опытов и для начала применения метода к людям.

Примите и т. д. Л. Пастер».

Перевод письма к председателю Общества одесских врачей:

«Г. председатель!

Я позволю себе послать вам копию письма, которое я передал русскому посланнику в Париже. Примите уверение в моем глубоком уважении и благодарность за благожелания, выраженные вами при посылке ко мне д-ра Гамалея.

Л. Пастер».

Таким образом, я вернулся в Одессу и 7(20) июня прочитал в экстренном заседании Общества свой отчет: «О методе Пастера по предохранению укушенных от бешенства» (напечатан отдельной брошюрой в качестве первого выпуска Трудов Одесской бактериологической станции). В нем я подробно развил доказательства того, что, во-первых, предохранительные прививки бешенства и профилактика бешенства после укусов есть экспериментально установленный факт и, во-вторых, что самый метод не является эмпирическим, а опирается на ранее развитые Пастером принципы прогрессирующей ядовитости и аттенуации микробов. Переходя затем к изложению полученных при предохранении укушенных результатов, я подверг критике обычные возражения противников пастеровского метода и, наконец, представил свое объяснение его неудач. В заключение я сделал вывод, что метод Пастера должен быть признан действительным до наступления явной и скрытой инфекции нервных центров. Практическим выводом отсюда является необходимость как можно скорее начинать предохранение укушенных и как можно скорее его заканчивать. Я закончил свой отчет повторением своей глубочайшей признательности неизвестному жертвователю и Обществу одесских врачей: первый своим предложением, а последнее своим выбором дали мне возможность познакомиться с одним из наиболее блестящих открытий человеческого ума и провести несколько месяцев в общении с величайшим гением. В прениях я предложил поблагодарить Пастера за любезный прием и за услуги, которые он оказал бактериологической станции. Пастер был избран почетным членом Общества, о чем решено сообщить ему телеграммой. Заседание закончилось выражением благодарности неизвестному жертвователю и мне за добросовестное исполнение возложенного на меня Обществом поручения.

Так как к моему приезду станция была утверждена Думой и вакцины были готовы, то она немедленно была открыта, и я начал предохранять укушенных. Наша станция была первой, возникшей после Парижской. Она первоначально помещалась в моей квартире (Канатная ул., 14).

Станция стала функционировать по той смете, которая когда-то была составлена мной. Так как ею не предусматривался лишний работник, в качестве которого был приглашен д-р Бардах, то Мечников предложил мне уступить свое жалованье Бардаху со званием помощника заведующего. Меня же он назначил товарищем заведующего и своим заместителем без жалованья. Мечников же в качестве директора получал 300 рублей в месяц. Препаратором был назначен Рябков (впоследствии выдающийся зубной врач в Херсоне).

Так как наша станция была первым после парижского прививочным учреждением, то укушенные из различных мест России приезжали в Одессу. Поэтому на станции быстро накопился большой клинический материал по вопросу о предохранении от бешенства и вследствие этого скоро также обнаружились обстоятельства, указывавшие на неточность моих предыдущих выводов и на необходимость их исправления или по крайней мере дополнения.

Подвергая критическому пересмотру все известные мне по отношению к пастеровскому методу факты, я пришел к заключению, что иммунитет достигается введением не мертвого яда высохших мозгов, а живого, который еще остается в мозгах, подвергнутых сушке в течение 5 и 6 дней. Однако опыты на Одесской станции убедили меня, что мозги в наших условиях, т. е. будучи взяты от наших мелких кроликов (весом в 1 и 1,5 кг, тогда как в опытах в Париже кролики были весом в 2,5—3 кг), могут быть в жаркое время года совсем не ядовиты. Ввиду такого результата я был сильно встревожен за судьбу наших одесских пациентов, которые могли оказаться недостаточно предохраненными, если для этого необходимы ядовитые мозги. Эти свои опасения я изложил в письме к Пастеру и в то же время получил его письмо, где он указывал, что ввел у себя более ядовитые мозги, что советовал сделать и мне. Таким образом, я с разрешения Пастера ввел в серию прививок более свежие и, следовательно, более ядовитые мозги. Это первое видоизменение метода было введено 19 июля.

Прошел еще месяц, и мои опасения относительно правильности произведенных изменений метода стали

подтверждаться: в августе стали умирать от бешенства наши первые пациенты, преимущественно дети, которым вакцина вводилась в половинном размере.

При первых же известиях о смертных случаях, доказывавших недостаточность производимого в Одессе предохранения, интенсивность метода была еще более повышена. Стали применять еще более свежие мозги, и ввели повторение первоначального ряда прививок. Это усиление метода было произведено по указаниям Пастера, который пришел к тем же выводам о недостаточности прежних прививок слишком сухими мозгами. Летом и у него было замечено значительное увеличение смертности среди привитых (в 9 раз) и замечена меньшая ядовитость высушиваемых мозгов.

Результаты (на этот раз благоприятные) снова доказали правильность моих выводов. Смертность среди привитых была уменьшена вдвое только одним дополнительным введением четырехдневного мозга, а при более интенсивном августовском методе понизилась в 11 раз (с 7 до 0,6%). Мной было сделано два доклада: 6 сентября «О видоизменении пастеровского метода» и 24 октября того же года «О применении на Одесской бактериологической станции пастеровского метода предохранения от бешенства». Второй доклад имел также целью опровергнуть несправедливые обвинения, выдвинутые против нашей станции Кесслером в Петербургском медицинском обществе. Кесслер спрашивал, не умер ли наш пациент Тыжненко от привитого ему на станции бешенства. Однако результаты прививок Одесской станции, показавшие снижение смертности после увеличения ядовитости прививок, являлись лучшим ответом на этот вопрос.

История Кесслера повторилась в гораздо большем масштабе в Париже.

Врачебный мир встретил, как известно, пастеровский антирабический метод всеобщим недоверием. Оно сказалось и в медицинской прессе, которая осуждала метод Пастера в самых резких выражениях (немецкий журнал Deutsche medizinische Wochenschrift, например, называл его таким же шарлатанством, как и феррановские противохолерные прививки), что нашло отражение как в Парижской медицинской академии, так и у

нас на съезде врачей и, наконец, оно выразилось в том «успехе», который выпадал на долю самым легковесным противникам метода.

Этот чисто априорный скептицизм объяснялся, с одной стороны, тем, что предохранение укушенных по методу Пастера противоречило некоторым общепринятым в медицине идеям. Во-первых, пастеровский иммунитет вызывается после заражения, когда в уже зараженный укусом организм вводится еще серия возрастающих в силе инфекций. Теоретическая непонятность такого образа действий вызвала целый ряд нападок на Пастера. Во-вторых, достижение иммунитета при бешенстве не сопровождается никакой реакцией, никакой даже легкой лихорадкой, никаким другим показателем действия вакцин, поэтому считали, что вакцины, подобно оспенной, при бешенстве нет, так как нет аттенуированной формы гидрофобии.

С другой стороны, экспериментальные основы метода, поскольку они были опубликованы Пастером, были недостаточно разработаны, чтобы предвидеть все разнообразие клинической практики. Ближайшие сотрудники Пастера (Шамберлан и Ру) признали, как сказано, эти основы недостаточными для перехода к предохранению людей. Тем не менее Пастер не считался с их возражениями и в своем намерении перейти к использованию для блага людей своих открытий нашел себе поддержку в Вюльпиане и Гранше, но недостаточность экспериментальной основы оказывала постоянное влияние и вызывала введение видоизменений в метод, что приводило к новым нападкам противников.

Как я уже выше отмечал, малый вес и размеры одесских кроликов сравнительно с парижскими обусловили у нас вначале плохие результаты и побудили усилить интенсивность метода. К тому же выводу пришел и Пастер в Париже, так как высокая летняя температура ускоряла высыхание кроличьих мозгов, что увеличило в 9 раз смертность среди привитых. Поэтому и Пастер значительно усилил интенсивность метода. Он в тяжелых случаях дошел до пяти впрыскиваний в день, причем уже на второй день вводился очень ядовитый 2-дневный мозг. Действительно, по мере наступления июльской и августовской жары

смертность среди парижских привитых возросла с 0,40 до 3,47%. Объяснение этому было очень простое, но оно не было предусмотрено в экспериментах: сушка мозгов производилась при комнатной температуре, которая, разумеется, зависела от температуры наружного воздуха. Пятидневные парижские мозги стали безвредными и перестали давать иммунитет. С введением же интенсивного метода результаты в Париже сразу улучшились.

Мы в Одессе также немедленно ввели интенсивный метод и применили его к самим себе, к укушенным людям и к предохранению животных. Вследствие таких видоизменений метода, происшедших на Одесской станции на протяжении одного года, у нас сразу получились очень интересные и убедительные данные, указывавшие на изменения успешности прививок в зависимости от разницы в количестве и качестве вводимых мозгов. Это видно из следующей таблицы.

Качество привитых мозгов	Количество впрыскиваний	Число привитых	Число смертей	Процент смертности
От 14 до 5-дневных	10	101	7	7
От 14 до 4-дневных	11	35	1	2,85
Один и два раза 2-дневным мозгом	13—18	92	2	2,17
Три раза 2-дневным мозгом	22	96	1	1,04
Много раз 2-дневным »	—	162	1	0,61

Таким образом, вследствие усовершенствования метода, т. е. повышения его интенсивности, успешность его повысилась в 11 раз и летальность снизилась с 7 до 0,61%. Здесь, следовательно, строгим логическим методом сопутствующих вариаций доказана действительность пастеровского метода.

Вместе с тем работы Одесской бактериологической станции подтвердили экспериментальные основы метода.

Опыты на животных дали следующие результаты.

1. Вакцинация сама по себе безвредна: у здоровых собак она не вызывает даже самого легкого заболевания. Это положение вытекало из наших опытов на 42 собаках, которые предохранялись частью простым, а в

большинстве случаев интенсивным методом. Ни одна из них не заболела и не погибла от прививок. Однако впрыскиванию свежего вируса должно предшествовать введение подсушенного вируса, так как, по опытам Пастера, введение одного кроличьего свежего вируса может иногда повести к заболеванию собак бешенством.

2. Предохранение интенсивным методом в эксперименте всегда вполне достаточно, чтобы сделать собак неуязвимыми по отношению к уличному бешенству. Предохраненные собаки выдерживают даже повторное заражение под твердую мозговую оболочку путем трепанации. Таких собак уже в 1887 г. у нас было 12. Они все, будучи вакцинированными, безнаказанно перенесли трепанацию и иные способы заражения собачьим вирусом бешенства.

3. В большинстве случаев даже после заражения уличным вирусом удается при помощи прививок предотвратить наступление бешенства. После укушения все наши собаки остались живы благодаря последующей вакцинации. Д-ру Бардаху удалось спасти 10 из 15 собак, предварительно зараженных путем трепанации уличным бешенством.

Таким образом, клинические данные и экспериментальные исследования в Одессе одинаково свидетельствовали об успешности пастеровского метода.

Иначе обстояло дело в других местах.

Предубеждение против непонятного метода и экспериментальные погрешности повели к тому, что в большинстве отчетов, представленных врачами, командированными в Париж для ознакомления с прививками, заключения были неблагоприятны методу. Таковы отчеты Спицка (США), Абреу (Португалия), де Ренци и Аморозо (Италия). Все эти отчеты одинаково показали бактериологическую неграмотность этих авторов, как это было мной установлено в обзоре этих работ, помещенном в Анналах Пастеровского института. Так, у одного (Абреу) операция заражения под твердую мозговую оболочку производилась настолько не чисто, что она сама по себе (без вируса бешенства) постоянно вызывала смерть животных. У других (Аморозо и де Ренци) в прививочный материал попал микроб, легко растущий на различных питательных средах.

У третьего (Фриш) в качестве прививочного материала служили кролики, которые погибали от посторонней инфекции с инкубацией от 1—2—4 до 12 дней, а не в установленный для фиксированного вируса (virus fixe) срок. Фриш выпустил брошюру «О лечении бешенства» (1887), о которой Бильрот отозвался, что она прибавляет новые лавры к славе венской школы. А я тогда же написал о ней в Пастеровских анналах (стр. 289, 1887): «Фриш в недавней работе задался вопросом, всегда ли действителен метод Пастера или же он, напротив, подвержен неудачам. Он прекрасно доказал возможность этих неудач. Но повинен в них не метод, а сам автор. Так, Фриш вакцинирует интенсивным методом животных, которые часто погибают после инкубации, не известной при бешенстве, в 3, 4, 5 и 6 дней, и, основываясь на этом, он считает метод опасным. Но он не может дать доказательства того, что эти животные погибли от бешенства. В мозгу этих погибших от интенсивного метода животных не было пассажного вируса бешенства, так как кролики, которые посредством трепанации были заражены этими мозгами, погибали после инкубации в 0, 1, 3 и до 38 дней. Средняя продолжительность их болезни была слишком коротка для бешенства — всего $1^1/_2$ дня. Да и в вакцинальной жидкости, которой были привиты погибшие от интенсивного метода животные, не было пассажного (чистого) вируса, так как эта жидкость была приготовлена из мозгов кроликов, которые после трепанации погибали с инкубацией в 1, 2, 4 и до 12 дней. Все эти неправильности произошли вследствие грубых погрешностей в технике или от загрязнения рабического материала. Это доказывается также септицемией, которая наблюдалась Фришем после трепанации и даже после подкожной прививки, абсцессами на местах впрыскивания, отсутствием вируса в мозгу животных, погибших с симптомами бешенства, и т. д. Наконец, такое же, по мнению Фриша, «бешенство» он будто бы вызывал не заключающим вируса бешенства материалом — кровью, печенью, селезенкой и почками. Таким образом, очевидно, что метод Пастера не может нести ответственности за победы Фриша над вакцинированными интенсивным методом животными и что работа Фриша, не

стяжавши новых лавров, доказывает только, что для успешной вакцинации нужно пользоваться неинфицированным материалом». Что касается отчета Спицка, который думает, что бешенство вызывается не вирусом, а страхом, то он при помощи трепанации вызывал у собак «параличи и контрактуры», находил на вскрытии гнойные менингиты и энцефалиты и сделал вывод, что бешенства как специфической инфекционной болезни не существует. Он затем выразил мнение, что нет возможности сохранить в живых животное, трепанированное здоровым, нерабическим мозгом.

Моя критика доказала, что в то время даже видные представители науки крайне плохо владели экспериментальным методом. Этот метод, созданный Клодом Бернаром и примененный в бактериологии Пастером, Ру и Шамберланом, только медленно и постепенно стал всеобщим достоянием. Неудивительно, что большинство первых исследований, предпринятых для проверки рабического метода, оказалось совершенно не выдерживающим критики.

Не лучше обстоит дело с возражениями Пастеру, взятыми из статистики. Утверждали, что от бешенства умирают через много месяцев после укуса, что поэтому те пациенты Пастера, которые еще живы, умрут, так что Пастер неправильно считает предохраненными тех, кто пережил 2 и 3 месяца после укусов. Воспользовавшись очень обстоятельной статистикой Бауэра, я доказал, что через месяц умирает пятая часть укушенных, через 2 месяца уже 60% и т. д. (см. кривые Annales de l'Institut Pasteur, т. I, стр. 290, 1887).

Противники Пастера утверждали, с другой стороны, что из укушенных бешеными животными умирает ничтожный процент и не более того, который наблюдается у предохраненных пастеровским методом. Они при этом опирались на так называемую статистику Гентера, дающую 5% смертности укушенных от бешенства. Гентер приводит только один случай, когда из 21 укушенного умер только один. Но бывают случаи, когда умирают все укушенные, т. е. 100%. Статистические данные, выведенные на основании более значительных чисел, дают смертность в 16 (Лебран), 20 (Фабер), 12% (Вена) и т. д. Результаты различны в зависимости

от того, в какую часть тела нанесены ранения и от достоверности бешенства укусившего животного. При укусах в голову и лицо несомненно бешеным животным смертность доходит до 80% (по Бруарделю 88%), а при предохранении она была снижена у Пастера до 9%.

Большим успехом пользовалось еще такое возражение. Из года в год во Франции регистрировалось в среднем 25—30 человек, умерших от бешенства. В 1886 г. при применении пастеровского метода их было тоже 30. Следовательно, прививки бесполезны.

Сделанный мной разбор этой официальной статистики, на котором я не стану останавливаться, доказал ее неполноту ввиду отсутствия сведений из наиболее поражаемых бешенством департаментов. Замечательно, что сама администрация, сообщающая вышеприведенные цифры, считает их преуменьшенными и определяет ежегодную среднюю смертность от бешенства во Франции в 200 человек.

Наиболее достоверны цифры смертности при волчьих укусах. Если соединить все собранные статистики, дающие очень сходную смертность — от 60 до 67%, то получается 1 296 случаев со смертностью в 62%. С этим следует сопоставить 120 случаев, привитых по методу Пастера и давших 19 смертей, т. е. 15,8%. Но и здесь противники нашли возражения. Абреу указывает на статистику Кассаль, которая дает только 26% смертности от волчьих укусов. На самом деле эта «статистика» касается 23 укушенных, из которых 6 умерли от бешенства, и она входит в подсчитанную нами статистику Бомбарда из 168 случаев со смертностью в 67,3%. Везде повторяется одно и то же: чтобы опровергнуть факты, противоречащие их убеждениям, так называемые люди науки выхватывают противоположный исключительный случай и превращают его в общий закон.

Если мне пришлось в свое время очень подробно разбирать все нападки на метод Пастера, в общем совсем неосновательные, то вызвано это было теми гораздо более серьезными прениями, которые имели место в Парижской медицинской академии.

Дело в том, что осенью и зимой 1886 г. успешность пастеровского метода опять несколько понизилась.

Процент умиравших от бешенства, несмотря на прививки, слегка возрос, и смерть иногда наступала при нехарактерных явлениях.

Бешенство, как известно, не всегда и не у всех животных проявляется одинаковыми симптомами. У собак оно обычно выражается буйной формой и в редких случаях — параличом нижней челюсти (rage mue) и конечностей. У кроликов, напротив, заболевание начинается парезом с последующим параличом задних конечностей, постепенно поднимающимся к передним конечностям и к шейным мышцам; жевательные мышцы парализуются последними. У человека бешенство — lyssa — начинается гидрофобией, т. е. водобоязнью, что обусловливается вдыхательной судорогой, возникающей самостоятельно, но могущей быть также вызванной глотанием слюны или воды и, кроме того, различными световыми, звуковыми и другими раздражениями. Гидрофобия протекает очень быстро, и смерть наступает через 2—3 дня. Человек, однако, также может заболевать паралитической формой бешенства, часто начинающейся с парестезии и с паралича укушенной конечности и тянущейся 6—9 дней. Обычно же эта паралитическая форма представляет картину острого восходящего паралича Ландри, который с неменьшей правильностью, чем у кролика, последовательно захватывает все мышцы, начиная снизу и доверху. Подобная паралитическая форма стала наблюдаться среди пациентов Пастера. На это обратил внимание Петер (ученик Труссо), наследовавший после него кафедру внутренней медицины. Он был женат на сестре жены Пастера, что и послужило поводом к объяснению его выступлений против Пастера семейными раздорами.

Красноречивый оратор Петер произнес в январе 1887 г. в Медицинской академии форменную филиппику против пастеровского метода. Петер утверждал, что антирабические прививки и бесполезны, и опасны. Бесполезны ввиду того, что число смертей от бешенства во Франции не уменьшилось после введения прививок; опасны, так как пациенты Пастера умирают от прививаемого им кроличьего бешенства со всеми симптомами последнего. Он указывал, что до сих пор

заболевание бешенством у человека характеризовалось водобоязнью, как это описано во всех классических руководствах и как это наблюдалось всеми нами. Теперь же, благодаря Пастеру, появилась новая паралитическая форма в виде восходящего паралича, совершенно копирующая явления, типичные по симптомам для бешенства, вызываемого Пастером у кроликов. В доказательство Петер привел историю болезни некоторых пациентов Пастера.

Эффект выступления Петера был потрясающий. Самого Пастера в это время не было в Париже, так как он уже в декабре 1886 г. заболел и уехал в Бордигеру, где ему предоставил свою виллу парижский миллионер Бишофсгейм.

Вюльпиан, Бруардель и Гранше с письмом от Пастера пытались возражать Петеру. Но они слишком мало были знакомы с антирабическими прививками и потому их возражения не могли быть достаточно убедительными. Но они несли ответственность за прививки, так как в свое время убеждали Пастера перейти от опытов на собаках к предохранению людей. Поэтому к ним и обратился прокурор республики за выяснением вопроса, не следует ли приостановить применение пастеровских прививок.

Тем временем, будучи вызван Пастером, я приехал в Париж. Я выдвинул сильнейшие аргументы в пользу пастеровского метода на основании опыта Одесской станции, а также привел уничтожающую критику опытов и статистических выкладок противников. Из личных наблюдений и из литературы (между прочим, из старинных французских архивов) я собрал десятка два случаев паралитического бешенства у человека, не связанных с прививками.

Я не застал Пастера в Париже, но обрадованный моим приездом Гранше водил меня к Вюльпиану и Бруарделю, чтобы укрепить их пошатнувшуюся веру в благодетельность пастеровского метода. Я передал им все свои данные о несомненной успешности наших одесских прививок, о наших удачных опытах, о ничтожности появившихся в литературе нападок и возражений.

Затем по просьбе Пастера я поехал в Бордигеру.

Бордигера — местечко в Италии на берегу моря, продолжение Корниша. Бордигера лежит недалеко от Вентимилии — французско-итальянской границы.

Пастера я застал сидящим у громадного камина с пылающими дровами. Он был в крайне подавленном настроении, вздыхал и поминутно шептал: «Quel malheur! quel malheur!» (Какое несчастье!). Когда же я стал уверять его, что дело, напротив, обстоит великолепно, и начал приводить все собранные мной доказательства в пользу метода, то он мне сказал: «Вы ничего не знаете» и сообщил следующее.

При первых известиях о пастеровском открытии антирабических прививок людям в Англии была создана для проверки пастеровского метода комиссия из самых выдающихся ученых, куда вошли председателем Джемс Педжет, членами — Лаудер Брайтон, Джордж Флеминг, Джозеф Листер, Ричард Куел, Анри Роско, Бердон Сандерсон, а секретарем — Виктор Горсли. Последний в течение 1886 г. собирал во Франции сведения о судьбе привитых и, вернувшись в Лондон, перешел к экспериментальной проверке. Его опыты подтвердили в общем указания Пастера о картине болезни у кроликов и у собак, о локализации вируса в организме погибших животных, о результатах заражения путем трепанации и об эффективности предохранительных прививок собак. Но он, между прочим, заразил собачьим бешенством кошку. «И охота работать с кошкой!», — вставил Пастер. Бешеная кошка укусила лабораторного служителя Гоффи, который был отправлен для прививок в Париж. «Он был пьяницей», — заметил Пастер. По возвращении в Лондон Гоффи погиб от паралитической формы бешенства. Горсли привил его мозг животным, которые заболели с инкубацией фиксированного вируса. Горсли сообщил об этом Пастеру, а Пастер рассказал теперь мне.

Между тем английская комиссия закончила свою работу и должна опубликовать отчет. Если в этом отчете будет помещен случай Гоффи, то это вместе с уже имеющимися нападками Петера погубит пастеровский метод.

Обсудив с Пастером этот инцидент, мы решили, что мне необходимо отправиться в Лондон, чтобы, с одной

стороны, ближе ознакомиться с делом, а с другой — чтобы осведомить англичан о положении в Париже и в Одессе.

С письмом Пастера к Горсли я отправился в Лондон. Проездом через Париж я встретился с д-ром Ру, который подтвердил мне, что у морских свинок, с которыми, повидимому, имел дело Горсли, даже собачий вирус может иногда давать очень короткую инкубацию.

Горсли принял меня очень любезно, угостил обедом, за которым мы выяснили вопрос о случае Гоффи. Зараженные его мозгом морские свинки, действительно, дали короткую инкубацию в 6 дней. Но, к счастью для Пастера, Горсли не сохранил этого вируса и не мог, следовательно, заразить им кроликов. Поэтому он не мог ничего возразить, когда я сказал ему, что свинки иногда дают короткую инкубацию от уличного бешенства. Затем я рассказал о прекрасных результатах в Одессе от интенсивного метода, которым я сам был привит. Я прибавил, однако, что в Париже интенсивный метод перестали применять ввиду мало вероятной, но все же возможной опасности. Затем мы с Горсли отправились к председателю английской комиссии Педжету, которому я снова рассказал о прекрасных результатах метода и подтвердил, что Пастер больше не применяет интенсивного метода в прежней столь активной форме. Горсли показал мне Британский музей, знаменитые больницы, где я познакомился с известным Ферриером и с бактериологом Клейном, который показал мне культуру стрептококков, выделенных из коровьего молока, вызвавшего эпидемию скарлатины. Горсли оставлял меня в Лондоне, чтобы посмотреть делаемые им операции на мозгу (он был известным невропатологом), но я спешил вернуться во Францию, чтобы успокоить Пастера.

В Париже я уже застал Пастера. Пока я был в Англии, в Бордигере ночью произошло землетрясение, что заставило всех выскочить раздетыми на улицу. Это вызвало большой переполох и побудило Пастера спешно возвратиться в Париж.

В июне 1887 г. вышел отчет английской комиссии, где случай Гоффи изложен был в таком виде, что не

являлся доказательством смерти его от кроличьего бешенства. Таким образом, отчет оказался вполне благоприятным пастеровскому методу.

Теперь мы перейдем к официальным протоколам Парижской медицинской академии, где завершились дебаты о рабических прививках.

Заседание 5 июля 1887 г.

Пастер представляет бюро Академии экземпляр отчета, сделанного санитарному бюро о предохранительном лечении бешенства (точное название: Report of the Committee of inquiry into m. Pasteurs treatment of hydrophobia to the President of local government, Board), отчета, который подтверждает экспериментальные результаты, полученные в Париже при предохранительном лечении этой болезни. Он прибавляет, что чтение этого отчета было для него источником наиболее чистой радости за всю его долгую ученую деятельность.

Петер. В январе прошлого года я нашел нужным обратить внимание Академии на опасность интенсивного метода. С того времени метод настолько изменен, что вовсе уже не походит на тот, который был мной рассмотрен. Уже более не осмеливаются прививать на третий день свежий однодневный мозг. В своем отчете Горсли указал, что метод совершенно изменен. Несмотря на это, я утверждаю, что и смешанный метод в том виде, как его применяют теперь, нельзя безопасно применять, в подтверждение чего я приведу только следующий факт, который произошел на-днях в больнице св. Антона. Человеку, укушенному собственной собакой 29 мая прошлого лета, мы сделали предохранительную прививку в тот же день в Институте Пастера. Он был привит одним из учеников самого Пастера; нельзя говорить, что прививающий был не компетентен. Пострадавшему была привита пастеровская жидкость; нельзя сказать, что жидкость была дурного качества. Через 32 дня после этих прививок у несчастного появились признаки бешенства и он умер от конвульсивного бешенства через 35 дней после укуса, т. е. в обычный инкубационный период бешенства. Это бешенство было конвульсивным, а не паралитическим. Больной пришел пешком в госпиталь, и во время болезни у него имелись припадки несомненного бешенства. Г. Гаем может, если нужно, описать их вам. Я прибавлю, что этот человек, умерший от конвульсивного бешенства, пополняет собой цифру девяти последних месяцев, равную обычной для Франции.

Пригодность метода, каков бы он ни был, как бы высоко ни стоял его авторитет, оценивается по понижению смертности. Вы можете сколько угодно доказывать, что прежде статистика была хуже, что только ваша точна, но ведь это значит присваивать себе слишком много преимуществ. Говорить, что прежде бешенство скрывали — это не серьезный аргу-

мент. Есть в некоторых семьях болезни, которые скрывают, потому что знают, что они могут быть наследственными; таковы чахотка, рак, сифилис, эпилепсия, сумасшествие; но не станут скрывать смерть вследствие пожара Комической оперы, так прекрасно знают, что наследственность здесь не причем.

Пастер. Я прибавлю лишь несколько слов: в январе этого года вам в этой Академии сказали, что метод предохранительной прививки бешенства, во-первых, недействителен, во-вторых, опасен.

Что касается первого упрека, я прошу заметить, что не было дано ни одного действительного доказательства бесполезности прививок, а теперь английская комиссия, в которой принимают участие знаменитейшие врачи и физиологи Англии, заявляет, что этот метод вполне действителен. Поэтому я считаю произнесенную пред вами речь пустой и неосновательной. Во-вторых, вам было сказано, что метод опасен. Но в пользу этого не было приведено ни одного научного доказательства. Есть только способ доказать, что смерть произошла от бешенства (и что также самым категорическим образом подтверждается английской комиссией),— это прививка продолговатого мозга человека, умершего от паралитического и всякого другого бешенства, кроликам или другим животным. Если прививка вызовет у них бешенство, тогда можно утверждать, что больной умер от бешенства.

Было ли дано теперь такое доказательство?

Итак, вы ничем не можете доказать недействительность или опасность предохранительных прививок. Что же касается дальнейших споров с лицом, только что говорившим, то я отказываюсь от них, так как считаю его некомпетентным как клинически, так и экспериментально.

Петер. Нельзя быть некомпетентным, приводя факты...

Пастер. Академии известно, что многие врачи, французы и иностранцы, присутствовали при всех операциях и опытах прививок бешенства в моей лаборатории. В настоящее время несколько из этих врачей назначено директорами антирабических институтов (число их доходит теперь до 15, считая Европу, обе Америки и Париж). Эти врачи делали многочисленные опыты и всегда получали результаты, согласные с моими. Несколько врачей (Фриш из Вены, Ренци и Аморозо из Неаполя, Абреу из Португалии) делали опыты с материалом, которым я их снабдил, или же с материалом, полученным ими от других директоров институтов, и они получили результаты, совершенно противоположные тем, которые они перед тем видели в Париже.

Фриш, например, опубликовал в форме кратких выводов настоящий обвинительный акт против моего метода, но так как не были представлены подробности опытов, послуживших для его заключений, то я ничего не мог ответить. Впоследствии Фриш издал более пространный труд, появления которого я ожидал с нетерпением и который я поручил перевести,

как только он появился. Я сейчас же ответил этому исследователю, что все его опыты были неточны, так как вирус бешенства, который дан ему, испортился в его руках. Доказано, в самом деле, что малейший посторонний микроб ведет к чрезвычайно важным последствиям, когда делаются прививки.

Опыты Ренци и Аморозо, так же, впрочем, как и Фриша, были опровергнуты в Анналах Пастеровского института, редактируемых Дюкло. Всякий может ознакомиться с изложенным там опровержением, которое я считаю совершенно правильным.

Опыты Абреу еще более ошибочны. Он прививает здоровый кроличий мозг путем трепанации на поверхность мозга и получает параличи, напоминающие типичные для бешенства случаи. Эти результаты совершенно не точны. В моей лаборатории много раз прививали здоровый мозг на поверхность мозга, и это ни в одном случае не вызывало ни малейшего нарыва. Животное чувствовало себя хорошо и скоро выздоравливало. Вещество, употреблявшееся Абреу, было, наверное, не чисто. Следовательно, его опыты должны быть отнесены к ничего не значащим и ничего не стоящим. Доклад английской комиссии достаточно доказателен. Все английские ученые достигли тех же результатов, которые были получены в моей лаборатории.

Я повторяю, что не намерен вступать в прения с только что говорившим членом Академии, так как считаю его некомпетентным. Даже странно, что после 7—8 лет ежедневных опытов в моей лаборатории является лицо, которое осмеливается в таком обществе, как Медицинская академия, говорить, что все сделанное было не точно, ложно, опасно и т. д., и, повторяю еще раз, не буду возражать до тех пор, пока мне не представят результатов серьезных опытов.

Петер. Я прошу слова.

Председатель. Я вам предоставлю слово в следующем заседании.

Заседание 12 июля

Петер. По странному стечению обстоятельств накануне того дня, когда Пастер представил Академии отчет английской комиссии, подтверждающий, повидимому, действительность его метода, я получил от д-ра Маселя телеграмму, извещающую о смерти от бешенства человека, привитого Пастером.

По не менее странному совпадению через 8 дней, когда я должен был выйти на эту трибуну, чтобы обнаружить перед вами мою некомпетентность по части бешенства, я получил от д-ра Девилье из Гиза (департамент Эна) телеграмму, извещающую о смерти другого привитого Пастером. Вот эта телеграмма: «Буржо, община Эдинье (Эн). Укушен 24 апреля, собака бешеная, лечился с 28 апреля по 21 мая, умер сегодня от бешенства».

Эта новая жертва бешенства была привита через 4 дня после укуса. Таким образом, нельзя ссылаться на то, что

слишком много времени прошло от заражения организма до применения лечения. Словом, человек умер через 48 дней после укуса, т. е. в обыкновенный срок классической инкубации бешенства, которую не могли продлить прививки Пастера. Итак, господа, еще никогда не было такой смертности от бешенства, как со времени открытия спасительного лекарства.

Теперь поговорим о моей некомпетентности. В прошлый вторник я представил Академии случай смерти Гюро, привитого в Институте Пастера при условиях, самых благоприятных для успешности метода, а на это мне возражают, что я некомпетентен — некомпетентен во всех отношениях, не только экспериментально, но и клинически. Я не понимаю.

Разве Гюро не умер? Разве он умер не от бешенства? Не от бешенства после укуса? Не после прививок и несмотря на них? Не в средних ли пределах инкубации бешенства? В пределах, которые прививки, якобы предохраняющие, не в состоянии были даже расширить? Как! Я приводил случай смерти от бешенства, несмотря на якобы предохранительную прививку, — смерть, которая решительно доказывает недействительность прививок, а мне отвечают, что английская комиссия решила, что метод действителен! Как! Я представляю случай смерти от бешенства, вызванного одним и единственным укусом в палец, а не в лицо (укус в палец считается пастерианцами менее опасным, чем в лицо), а мне говорят, что англичане дали свой satisfecit (одобрение) методу, в то же время как исследователи в Вене, Неаполе и Лиссабоне производили ничего не стоящие работы.

Вот что называется уклонением от ответа!

Создавалось впечатление, что Пастер вспоминал речь, приготовленную заранее и предназначенную опровергнуть возражения, которых ему не было сделано. Таким образом, уста того, кто не захотел мне ответить, ошиблись как числом, так и предметом.

Итак, я говорю о случае смерти от бешенства, несмотря на будто бы предохраняющую прививку, а меня называют некомпетентным.

Некомпетентным? Как? Почему? Некомпетентным относительно метода, будто бы предохраняющего? Но надо не иметь глаз, чтобы этого не видеть.

Некомпетентным относительно опасности интенсивного метода? Но надо не иметь мозгов, чтобы его не осудить.

Однако, рассудив, я начинаю понимать. Я некомпетентен потому, что не делал опытов!

Но 99 из 100 моих коллег в этой Академии в таком случае так же некомпетентны, как и я. Не делал опытов! Но тот, кто думает, что открыл предохраняющее от бешенства средство, делал их за меня. Наконец, опыты Фриша в Вене, Абреу в Лиссабоне, Ренци и Аморозо в Неаполе привели к результатам, противоположным пастеровским.

К тому же я был бы в большом затруднении, так как, будучи 38 лет клиницистом и взявшись вдруг за опыты, я бы по справедливости мог бы заставить сомневаться в моей

компетентности. Поэтому я имею полное право руководствоваться в этом опытном деле опытами других.

Но здесь я опять перестал понимать. Тот, кто претендует на открытие предохранительного лечения бешенства, делал опыты в Париже. Он ознакомил с методом ряд врачей, а именно: Фриша (профессора бактериологии в Вене), Абреу (члена Академии наук в Лиссабоне), Аморозо (доцента медицинского факультета в Неаполе), и вот мы видим, что и в Вене, и в Лиссабоне, и в Неаполе лица, посвященные самим Пастером — тем, кто думает, что открыл бешенство,— приходят к выводам, совершенно противоположным пастеровским. Тут могли бы иметь место сомнения, но Пастер не колеблется объявить, что опыты в Вене, Лиссабоне, Неаполе ошибочны и потому ничего не стоят. Таким образом и экспериментаторы, как Фриш, Аморозо и Абреу, объявлены некомпетентными, как и клиницист Петер.

Наоборот, Пастер заявляет, что исследования Горсли, молодого человека 29 лет, преподавателя, каким был и я, когда читал лекции в практической школе, получившего результаты, сходные с полученными на улице Воклен, одни только и ценны, и что Горсли один компетентен. Так что в этом экспериментальном вопросе улица Воклен имеет против себя число, потому что ее опыты опровергнуты тремя, а подтверждены одним. Но опыты улицы Воклен делались для достижения практической цели, для выработки предохраняющего метода, т. е. врачевания, и здесь меня также объявляют некомпетентным. Но здесь компетентность ограничивается простым суждением о способе лечения. Не я применяю это лечение. Оно применяется личностями компетентными посредством компетентных жидкостей. Я только оцениваю результаты. О всяком лечении судят по уменьшению смертности, и годичная смертность от бешенства со времени применения предохраняющего лечения одинакова со средней смертностью от бешенства в нашей стране. Ничто, таким образом, не изменилось во Франции, стало только одним методом, якобы предохраняющим от бешенства, больше.

Вот, впрочем, официальное перечисление умерших от бешенства после прививки Пастера с 1 января 1887 г.: 1) Янсен 1 января, 2) Жерар 3 января, 3) Горно 14 января, 4) Берже 30 января, 5) Фокло 24 января, 6) Саллжи 30 января, 7) Сенже 24 февраля, 8) Шевалье 20 марта, 9) Гидром 17 апреля, 10) Гоше 2 мая, 11) Гюро 4 июня, 12) Бурже 11 июня.

Нужно прибавить к этому умерших без прививки. Взяв среднее число за 1886 г., которое составляет 18, а за полгода 9, и, прибавив к вышеупомянутым 12, получим 21 за полгода, т. е. 42 за год. Это более обыкновенной годичной смертности.

Я знаю, что в своих статистиках вы нагромождаете Пелион на Осу, горы привитых на горы укушенных, но эти ужасающие статистики не убедительны для серьезных врачей.

Я прекрасно знаю, что мне возразят, что прежние статистики были дурно составлены и что хороши только те, кото-

рые составлялись на улице Воклен. Но это уловка: слишком уже удобно отвергать официальные данные потому, что цифры их говорят против предохраняющего лечения. Случаи смерти от бешенства слишком ужасны, чтобы пройти незамеченными, не произвести шума и не быть занесенными в официальные записи. Бешенство у человека — очень редкая болезнь. Я видел в течение своей 35-летней практики, как городской, так и больничной, всего 2 случая. И мои коллеги в больницах и в деревнях насчитывают таких случаев единицы, а не десятки и отнюдь не сотни. Чтобы приписать своему методу более благодетельный характер, Пастеру выгодно предполагать, что смертность от бешенства во Франции больше настоящей, но истина требует другого. Хотите ли знать, например, сколько умерло в Дюнкирхене за 25 лет? Один. А хотите ли знать, сколько умерло в том же городе со времени применения метода Пастера за один год? Один — Янсен. Это говорит за благодетельность метода! Можно ли предположить, с другой стороны, что прежние статистики ошибались, так как смерть от бешенства скрывали как постыдную для семьи? Сущий вздор! Скрывают, если можно скрыть, болезни наследственные, чего нельзя сказать о бешенстве. На деле опыты Пастера были предприняты с целью выработать способы лечения. Этот способ может быть судим, конечно, только по результатам, и мне вовсе не нужно для оценки их переделать все опыты лаборатории. Как клиницист я разбирал факт терапевтической клиники, и здесь я компетентен или не существует никакой логики! Пастер возражает мне, что я не доказал, что в случае смерти от паралитического бешенства, последовавшей вслед за интенсивным методом, если не вследствие его, я не доставил доказательства путем прививки продолговатого мозга человека, и таким образом мое заявление не имеет оснований. Он еще не дошел до того, чтобы доказывать, что несчастный вовсе не умер; он только говорит, что он умер иначе. Вы можете сделать такое же возражение относительно Гюро (из Парижа) и Буржи (из Бари), так как мозг их не был привит. Я не знаю, так ли требовательны минерологи, в отделении которых состоит членом Пастер, но мы, обыкновенные смертные, более доверчивые, и чтобы объявить, что больной умер, например, от оспы, мы не доказываем этого прививкой. Для этого достаточно констатировать предвестники болезни и увидеть пустулы.

Некогда и по поводу бешенства мы осмеливались говорить, что больной умер от бешенства, если знали, что он был укушен бешеной собакой и у него имелись явления или конвульсивного, или паралитического бешенства с предшествовавшими или сопровождавшими болями в пояснице или животе. Но Пастер все это изменил.

Здесь я должен коснуться одного из важнейших вопросов доктрины. Пастер воображает себя продолжателем Дженнера, в чем он ошибается, как и во многих других вопросах медицины. На самом деле он продолжает прежние инокуляции, прививки натуральной оспы, со всеми опасностями, которые

бывали результатом этих прививок, и несмотря на применявшиеся многочисленные предосторожности. Дженнер прививал естественный вирус cowpox, всегда безвредный и не способный вызвать опасную болезнь, а инокуляторы употребляли вирус натуральной оспы, что делает и Пастер. Он прививает яд сибирской язвы, рожи свиней, что сопровождается несчастными случаями, связанными с подобными операциями. И на деле такие случаи бывают; его ослабленный вирус получается путем искусственной фабрикации, а не естественной, и потому подвержен всем случайностям фабрикации. Так, время от времени животные умирают от сибирской язвы или рожи, от которых их хотели предохранить, и тогда приходится платить неустойки владельцам стад.

С научной точки зрения,— странное злоупотребление словами называть вакцинацией подобные инокуляции, а практически это значит презирать человеческую жизнь, если применяют к человеку в случае бешенства такое лечение. К тому же во всей этой истории с бешенством тот, кто думает, что нашел предохранительное лечение, занимается только эмпиризмом под соусом противоречий. Он противоречит учению о заразных болезнях: каждая заразная болезнь должна иметь своего микроба, а бешенство его не имеет, и тем не менее, тот, кому я отвечаю, смело обходится без него. Эмпиризм проявляется в том, что он культивирует не микроба, которого он не знает, а бешеные мозги, которые он переводит из одного живого организма в другой. Эмпиризм, когда он переходит в своих прививках от организма кролика к организму собаки. Еще больший, смелейший, но наименее основательный эмпиризм имеет место, когда он переходит от своих опытов над собаками до укуса к опытам над человеком, уже укушенным бешеными животными. Есть громадная разница между организмами человека и собаки и еще бо̀льшая — между опытами над неукушенной собакой и человеком укушенным, т. е. уже зараженным вирусом бешенства, и эту двойную пропасть Пастер хочет перешагнуть, пользуясь хрупким мостом обманчивой индукции, так как, заметьте это, тот, кому я отвечаю, думает, что опроверг опыты Ренци, Аморозо и Абреу, на том основании, что они производились над кроликами, потому что по кроликам нельзя заключать о собаках. Сам же он без колебания и страха осмеливался по собаке судить о человеке. Я хочу сказать, что Пастер сделал ряд опытов, которые имеют значение как произведенные над собаками, привитыми до укуса. Я знаю, что известное число этих собак, якобы предохраненных от бешенства, взбесилось после укуса. Громадная ошибка — делать заключения по собаке, привитой до укуса, и о человеке, привитом после укуса. Однако именно на этой ошибке зиждется вся система. Я сказал, что смертность от бешенства во Франции не стала меньше со времени применения метода Пастера, что число смертей осталось то же, что и в прежних статистиках, и я еще прибавлю, что из 4 человек, укушенных 29 мая при одинаковых условиях, один умер, именно Гюро, следовательно, трое еще живы и, наде-

юсь, выживут. Но из 6 человек, укушенных бешеным животным, 5 выживают без всякого лечения. Это по статистике нашего уважаемого коллеги Лебрена. По Гентеру, число оставшихся в живых было бы еще бо́льшим, так как лица, избегшие смерти, составляют 95%.

Нужно вспомнить, что бешенство не есть болезнь, свойственная человеку, что человек по природе к нему не восприимчив, что и объясняет незаболевание многих индивидов, но эта невосприимчивость исчезает у лиц, предрасположенных к заболеванию вследствие порочности их нервной системы. Бешенство — это в сущности нервная болезнь, отличающаяся от других заразных болезней существенными признаками: она не имеет точного периода инкубации, не сопровождается лихорадкой, не вызывает кровотечения, не сопровождается кожной высыпью, не влечет за собой увеличения селезенки, не имеет типических анатомических поражений и т. д. Таким образом, эта болезнь и в основе своей нервная, так что после укуса к ней предрасположены лица, нервные или по темпераменту, или вследствие боязни горя, или наследственности... Гюро, вследствие алкоголизма, был в условиях, благоприятных для развития бешенства. Было бы торжеством для этих прививок, если бы они предохранили его от бешенства. Итак, трое из четверых, привитых 2 мая, не заболели после прививки, и инокуляторы радуются и торжествуют. Им это легко дается и, право, они не требовательны. Их торжеством было бы, если бы Гюро не умер от бешенства раньше обычных 40 дней и несмотря на прививки.

Как это всегда бывает с изобретателями новых и секретных лечений, и в данном случае изобретатель склонен ссылаться на смягчающие обстоятельства: один заболел бешенством, несмотря на прививку, которая должна была его предохранить, потому, что он вел беспутную жизнь, другой — потому, что пил, третий — потому, что был слишком нервным и т. д. Итак, метод, абсолютно предохранительный вначале, стал теперь условным. Он предохраняет только тех, кто вел чистую жизнь и кто может представить удостоверение о хорошей жизни и поведении.

Мы говорили до сих пор о недействительности метода, но гораздо важнее вопрос об его опасности, происходящей вследствие смелых операций, производимых над несчастным субъектом, как, например, прививка ему на третий день однодневного мозга. Я уже говорил об этой опасности, ее признали и прививатели с улицы Воклен. Она указана также в отчете англичан, которым так гордился тот, кто думает, что открыл метод предохранения от бешенства. В самом деле, я не могу привести более уничтожающих слов, чем те, которые имеются в отчете: «Чтобы избежать какой бы то ни было опасности, даже мало вероятной, Пастер значительно видоизменил свой интенсивный метод, да и в этой видоизмененной форме употребляет его только в крайних случаях». Итак, по признанию самих учеников того, кто претендует на открытие предохра-

няющего лечения, интенсивный метод может повлечь за собой возможность случаев (а случай в этом деле есть смерть, вызванная вашей прививкой).

Как же вы осмелились, несмотря на возможность таких случаев, применять этот интенсивный метод к людям? А если подобные случаи невероятны, то почему же вы его оставили? Вы не можете разрешить эту дилемму, которая вас уничтожает. Тот, кто думает, что нашел предохраняющее лечение бешенства, хвалится частным успехом, который он недавно получил в Англии. Но он ничего не говорит о неблагоприятном ответе из Брюсселя на предложение основать заведение для лечения бешенства, не говорит также о подобном же ответе из Флоренции на подобное же предложение вице-президента профессора Августа Михелага. Вот этот ответ: «Принимая во внимание, что при настоящем положении вопроса о предохранительном лечении бешенства нельзя ручаться ни за его несомненную успешность, ни за его безопасность, Санитарный совет Флоренции не находит возможным принять предложение основать во Флоренции лечебный институт такого рода, но изъявляет желание, чтобы какой-нибудь институт занялся продолжением изысканий с целью придать вопросу полную и желательную научную точность».

Самое оригинальное то, что английская комиссия не дает заключения в пользу основания Пастеровского института, но говорит о строгом применении полицейских мер. Вот дословно заключение этого отчета:

«1) приказать истребить при известных условиях всех собак, не имеющих хозяина и бродящих в деревнях и городах;

2) уменьшить налогами или другими мерами количество беспризорных собак;

3) запретить ввоз или подвергать карантину собак, перевезенных из местностей, где свирепствует бешенство;

4) сделать обязательным ношение намордника в местностях, где свирепствует бешенство; приказать полиции задерживать всех подозрительных собак без намордников, сделав исключение для овчарок или других собак, служащих для полезных целей».

Я мог бы еще многое сказать, но следует уметь ограничиваться. Хочу, однако, привести еще несколько личных соображений. В прошлый вторник я заявил о смерти одного из привитых Пастером, причем сделал несколько научных замечаний по поводу этого случая и все это высказал языком, который мне кажется академическим. Тогда же Пастер возразил мне в выражениях и перифразах, удививших Академию странным оборотом и тоном. Милостивые государи, я должен заставить уважать в себе троякое достоинство — врача, академика и профессора. Я твердо решился не позволять никому себя оскорблять и ответить, как подобает.

Еще несколько слов чисто личного характера: в моих научных спорах я боролся против трех вещей: во-первых, против лечения тифа холодными ваннами, во-вторых, против ле-

чения проколом в случаях острого плеврита и, в-третьих, против так называемого лечения бешенства и особенно против интенсивного метода.

Лечение тифа холодными ваннами теперь оставлено во Франции, и холодные ванны употребляют только в случаях, указанных мной, не с тем, чтобы отнять тепло, т. е. понизить температуру, но чтобы изменить состояние нервной системы. Физиологические опыты, сообщенные в прошлый понедельник Институту, подтвердили правильность моих положений. Здесь, как часто бывает, клиника предшествовала опыту. Прокол груди практикуется не во всех случаях острого плеврита, а только в некоторых, точно указанных, когда обильный выпот принуждает к этому оператора. Наконец, интенсивный метод, вследствие вызываемых его применением опасностей, отжил свой век. Первоначальный и смешанный методы, ввиду их неуспешности, тоже исчезнут и во всяком случае давно уже осуждены умами непредубежденных врачей.

Я этим заканчиваю, прибавив, что Академия, как и все врачи, с большей пользой могли бы заняться продолжением плодотворных изысканий о переутомлении мозга и о профилактике сифилиса, чем выслушивать прения о такой крайне редкой болезни, как бешенство. (Рукоплескания на скамьях для публики.)

Бруардель. Английская комиссия, посланная в Париж 12 апреля 1886 г., более года работала над лечением водобоязни по методу Пастера. Метод ведения ее работ и способ ее исследования — образцовы. Комиссия избрала по списку Пастера между случаями с самыми продолжительными сроками после прививки 90 человек из тех, которые живут вблизи Парижа, Лиона и С. Этьена. Кроме этого выбора, другого сделано не было. Опрашивая и посещая больных на дому, комиссия собрала относительно каждого из них самые полные сведения: действительное ли или предполагаемое бешенство собаки, место и характер укусов, непосредственное лечение ран и разъяснения врачей и ветеринаров, дававших полезные указания. Из этих 90 человек 24 были укушены в открытые части тела собаками, несомненно бешеными, рана не была прижжена и не подвергалась никакому лечению, которое могло бы помешать действию вируса. В 31 случае бешенство не было удостоверено, а в остальных укусы были произведены через одежду. Комиссия считает, что из 90 лиц по крайней мере 8 погибли бы без прививки. Все укушенные живы.

Комиссия при этом проверила в лаборатории Горсли точность всех фактов, представленных Пастером, и безусловно и вполне их подтвердила. По его мнению, этот способ прививки, или вакцинации, как называет его иногда Пастер, может быть применен не только против бешенства; он мог бы предохранять человека и домашних животных против других вирусов, таких же сильных, как вирус бешенства. Имена, подписанные под этим отчетом, не допускают ни комментариев, ни сомнений. После стольких доказательств, собранных в течение

2 лет,— доказательств как безвредности, так и действенности метода, особенно после отчета английской комиссии, Пастер имеет право прекратить прения и вернуться в лабораторию. Но мы не допустим, чтобы его противники не встретили отпора и, как бы они ни были упорны в своих нападениях, эти нападения всегда будут разбиты во славу французской науки.

Вспомните, что произошло в начале этого года.

В конце декабря разнесся слух, что случаи смерти лиц, привитых Пастером, часты, и Петер представил 4 января 1887 г. формальное обвинение против метода. По его мнению, простая прививка не действительна, а интенсивная опасна. Тогда же и в том же смысле появились заключения Фриша, противные методу опыты Аморозо и Ренци в Неаполе и Абреу в Португалии. Все одинаково стоят в противоречии с результатами, полученными Пастером. Петер мог думать, что имеет полное основание для своих выводов, он мог с полным правом сказать: «Я не делал опытов, но их делали другие, и они отрицают метод Пастера».

Петер представил также и клинические доказательства. Он говорит: со времени пастеровских прививок появилась новая форма бешенства — бешенство паралитическое, которого мы прежде не знали и причина которого кроется в прививках мозгов кроликов, всегда погибающих паралитической формой бешенства. Отсюда два новые вида бешенства по учению Петера: бешенство пастеровское и смешанное бешенство, или собачье-пастеровское, которое он противопоставил известному буйному бешенству, или водобоязни. Петер, наконец, сказал: годичная смертность от бешенства не уменьшилась, она была и осталась от 30 до 40. Следовательно, метод не действителен.

Тогда Вюльпиан и я привели против такой точки зрения факты, которые до сих пор ничего не потеряли в своей ценности. Однако с тех пор обнародован еще целый ряд фактов и опытов, которые вполне видоизменили всю постановку вопроса. Я последовательно разберу данные, относящиеся к опытам, клинике и статистике.

О п ы т ы. Опыты Фриша, на которые ссылается Петер, ошибочны. Опровержение их было приведено в письме, адресованном Обществу врачей в Вене. Все, вероятно, помнят его аргументы: Пастер упрекает Фриша в том, что тот не сумел сохранить доверенного ему вируса. Фриш у 26 контрольных кроликов лишь случайно находил вирус предохранительных прививок. «Эти факты,— говорил Пастер — не только дискредитируют те опыты, о которых идет речь, но и подрывают всякое доверие к труду Фриша».

Мнение д-ра Гамалея, товарища заведующего бактериологической станцией в Одессе, об опытах Фриша вполне согласно с мнением Пастера.

«Фриш,— говорит он,— прививает интенсивным методом животных, которые умирают с 3-, 4-, 5- и 6-дневными периода-

ми инкубации — срок, неизвестный при бешенстве, и из этих неудачных опытов заключает об опасности метода. Но умерли ли эти животные от бешенства? Вовсе нет. Потому что мозг этих животных, привитый кроликам посредством трепанации, вызвал у них не типичную шестидневную инкубацию бешенства, а смерть через разные сроки — от 1, 3 и до 38 дней. Это может происходить только вследствие нечистого вируса». Гамалея заключает: «Я повторяю, что метод Пастера не ответственен за неудачи Фриша и что работа последнего ведет только к одному очень скромному выводу, что для успеха предохранительных прививок необходим чистый материал».

Опровержение опытов Ренци и Аморозо, еще худших, чем фришевские, помещено в Анналах пастеровского института. Что касается португальского врача (Абреу), то доктор Бомбардо, рассматривавший его отчет, кончает тем, что просит правительство о посылке ученого в Париж, чтобы изучить метод Пастера и упрочить его в Лиссабоне.

Если опыты, противоречащие методу Пастера, признаны ошибочными, то зато многочисленные опыты во всех странах мира подтверждают метод. В Америке Эрнст, в Варшаве Буйвид, в Вене Ульманн, в Неаполе де Веста, в Турине Пиони и Бородони, Уфредучи получили результаты, сходные с пастеровскими, а в Одессе Бардаху удается предохранить не только собак, свежих или зараженных под кожу, но даже собак, трепанированных и привитых вирусом уличного бешенства. На 15 собаках 9 раз предохранение интенсивным методом было удачно, и Бардах говорит: «Я очень счастлив, что мои опыты являются подтверждением исследований, о которых говорит Пастер в конце своего сообщения от 2 ноября, где сказано, что можно предохранять даже после трепанации». Наконец, английская комиссия подвергла не трепанации, а укушению собаки в периоде буйного бешенства собак свежих и «предохраненных», или привитых; первые погибли, а вторые все остались в живых. Комиссия подтверждает равным образом возможность предохранять животных и человека после укуса, так как она говорит: «Из этих очевидных фактов мы заключаем, что прививки, производимые Пастером субъектам, которые укушены бешеными животными, помешали в большинстве случаев развитию бешенства, которое появилось бы, если бы не было сделано прививок».

Итак, я полагаю, что экспериментальная сторона дела решена в пользу Пастера.

К л и н и к а. Петер в январских прениях, основываясь на клинических данных, привел ряд возражений и указал на сходство симптомов паралитического бешенства у кроликов с симптомами, обнаруженными у некоторых лиц, привитых в лаборатории Пастера. Он заключает, что паралитическое бешенство было вызвано интенсивными прививками. Этот аргумент имел тогда некоторую силу, так как мы мало и плохо были знакомы с паралитическим бешенством и в статье

для словаря, которую я составлял, эта форма не была описана. Ван Свитен указал, однако, на один случай бешенства, вполне сходный с тем, который Петер хотел приписать пастеровской лаборатории. Но этот случай оказался исключительным. В действительности эта форма бешенства встречается гораздо чаще, чем мы предполагали.

Уже Вюльпиан в своем ответе Пастеру привел несколько случаев паралитического бешенства, возникших помимо прививок. С тех пор д-р Гамалея опубликовал наблюдения над 19 случаями различных типов этой формы. В России этот вид бешенства довольно обыкновенен, особенно после многочисленных и тяжелых укусов. Д-р Рикомен только что опубликовал новый случай этой же формы.

Словом, как у непривитых, так и у привитых простым или интенсивным способом бешенство проявляется в разнообразных формах, так как вирус может действовать или на спинной мозг, или на головной, или же на продолговатый. Приведу только один факт — случай с Берже, которого лечили интенсивным способом. Он умер с признаками смешанного бешенства черепно-спинной, или собачье-пастеровской, формы, говоря языком Петера. Его продолговатый мозг был привит частью в Бордо проф. Питром, частью в Париже в лаборатории Пастера. В Бордо, как и в Париже, животные, послужившие для опытов, погибли через три недели. Таким образом, было доказано, что смерть Берже вызвана вирусом уличного бешенства, а не лабораторным.

Я имел основания говорить в моем первом ответе Петеру, что бешенство пастеровское и собачье-пастеровское — миф, плод его воображения. И я утверждаю, что Петер не приведет ни одного чисто клинического доказательства в пользу своего мнения. Напротив, мы знаем теперь, что форма паралитическая — это одна из форм бешенства, довольно обыкновенная, чтобы не сказать более. Мы ее не знали, но этого мало, чтобы утверждать, что ее не существует и что Пастер создал ее своими прививками. Гораздо справедливее сознаться в несовершенстве наших знаний в этой области патологии; напротив, пользуясь этими новыми сведениями, мы можем спросить себя, не упускали ли мы из виду много случаев бешенства? С тех пор как стали обращать внимание на человеческое бешенство, в нескольких случаях было замечено, что симптомы паралитического бешенства сменяются затем симптомами обыкновенного. В других же случаях страдание все время ограничивается поражением продолговатого мозга, и смерть наступает без проявлений каких бы то ни было мозговых симптомов, которые прежде считались неизбежными при бешенстве. Недавно у Гранше в больнице умер англичанин. Симптомы его заболевания указывали на поражение только продолговатого мозга: затрудненное дыхание, дыхательные спазмы, асфиксия. Не было ни одного проявления паралитического или психологического бешенства. Во время утреннего обхода он спокойно разговаривал, и Гранше обратил внима-

кие своих учеников на малое количество симптомов, наблюдавшихся у этого ребенка; в тот же вечер ребенок умер. В самом деле, эта форма бешенства — самая быстрая, самая тяжелая и дающая минимум внешних симптомов. Она легко может остаться незамеченной, если неизвестно о предшествующем укусе. Предположим, что ребенок живет в деревне. При ничтожности симптомов, указанных Граншe, быть может, даже не пригласили бы врача, или пригласили бы его слишком поздно, чтобы можно было поставить прижизненный диагноз.

Мы, все врачи, должны еще многому научиться в диагносцировании клинических форм бешенства.

Статистика. Наконец, Петер приводит в пользу своего мнения статистические данные. Здесь наш коллега пользуется странным приемом. Он складывает все смерти, происшедшие как после прививок, так и без прививок, и восклицает: «Число смертей не уменьшилось. Значит, метод недействителен». Но Пастер не может понизить смертность среди лиц непривитых, и по здравому смыслу этого нельзя и требовать.

В 1886 г. среди того незначительного количества людей, которым не делали прививок, по крайней мере 19 человек умерло от бешенства, а из 1 929 человек во Франции и Алжире, привитых в лаборатории Пастера, несмотря на лечение, умерло 21, т. е. 1,08%. Это официальное число, и в него входят все случаи смерти от бешенства, даже такие люди, которые умерли раньше, чем через 15 дней после конца лечения; последних не следовало бы считать.

Петер в представленной им статистике приходит к другим результатам: он не только ставит в пассив всех лиц, умерших без прививки, но он, кроме того, не допускает, чтобы больные в лаборатории Пастера могли умереть от «чего-нибудь другого, кроме бешенства». Так, он насчитывает 50 случаев и обвиняет Пастера в том, что он не лечит, а распространяет бешенство. Он идет дальше и при помощи какой-то чудесной арифметики высчитывает, что процент смертности привитых составляет 50, а не 1,08. Чтобы получить такое число, он утверждал, что только 30 или 40 человек укушены животными, несомненно бешеными.

Экспериментальная проверка укушенных бешеными животными произведена у 233 человек, а 1 333 были выданы удостоверения о прививке.

По какому праву Петер так сокращает экспериментальные и клинические доказательства?

С другой стороны, когда приходится определять смертность от бешенства до и после применения метода Пастера, Петер приводит то статистику Леблана, насчитывающую 16% смертности, то ложную статистику Гентера, дающую 5%. Но статистики Гентера совсем не существует. Он приводит только один малозначительный случай, где из 21 укушенного умер 1. Установленная таким образом смертность в 5% не может служить основанием для сравнения. Но даже

приняв эту статистику и считая только укушенных животными, бешенство которых установлено экспериментально, надо признать действительность метода. Правда, из 233 лиц, зачисленных в эту категорию, умерло 4, т. е. 1,71%, считая и Марлюка, который пришел в лабораторию на 43-й день после укуса. Если не считать его, смертность составляет 1,28%. Что может быть доказательнее этого? В статистике, относящейся к лицам, укушенным бешеными волками, действительность метода проявляется еще ярче. Здесь все статистики сходятся. Статистика (Рено — 254 случая, Валле — 395 случаев, Дюшениля — 342 случая, Бомбарди — 168 случаев, Гамалея — 127 случаев) дает смертность от 60 до 64%. Если же сложить все случаи лиц, укушенных бешеными волками и привитых, то получится: Париж — 52 случая, 9 смертей; Одесса — 46 случаев, 8 смертей; Москва — 18 случаев, 2 смерти; Самара — 4 случая, 0 смертей; всего 120 случаев и 19 смертей, считая даже лиц, умерших во время лечения.

Если же считать только тех, кто умер после прививки, мы получим: Париж — 50 случаев, 7 смертей; Одесса — 39 случаев, 1 смерть; Москва — 16 случаев, 0 смертей; Самара — 4 случая, 0 смертей; всего 109 случаев, и из них 8 смертей. Таким образом, средняя смертность равняется 7,8% вместо 62%. Разница между привитыми и непривитыми так велика, что ставит действительность метода вне сомнения.

Вот официальная статистика лаборатории Пастера за первое полугодие 1887 г. К 1 июля было привито 943 человека. 140 были укушены животными, бешенство которых было доказано экспериментально (таблица А), 661 укушены животными, бешенство которых засвидетельствовано ветеринарами (таблица В). 1 154 укушены животными, сильно заподозренными в бешенстве (таблица С). Двое умерло во время лечения и их нельзя учитывать при вычислении процентов; 6 умерли, несмотря на лечение, считая Гюро, который умер после 1 июля. Большинство из них умерло вскоре после лечения: через 11, 12, 8, 11, 17 дней после окончания лечения. Научно мы имеем право исключить из статистики эти неудачные случаи. Известно ведь, что уличное бешенство после прививки трепанацией проявляется только через 15—20 дней. Следовательно, больные, умершие до истечения этого срока после лечения, были в периоде нервной инкубации уже во время их лечения. А последнее не может оказать действия, не будучи закончено. Однако мы и эти случаи считаем в пассиве метода. Таким образом, смертность к 1 июля 1887 г. составляет 0,64% по общей статистике и 0,4% по статистике франко-алжирской. Значит, статистика 1887 г. еще более благоприятна, чем статистика 1886 г.

Интересно знать, к какой таблице относятся смертные случаи? Два относятся к таблице С. Оба были укушены животными, подозреваемыми в бешенстве; остальные 4 — к таблице В; они укушены животными, бешенство которых засвидетельствовано ветеринарами. А среди 140 случаев, бешенство

которых доказано экспериментально, не было ни одного смертного случая. (Рукоплескания.) Это доказывает, во-первых, что собаки, подозреваемые в бешенстве, большей частью бешеные, во-вторых, что удостоверение ветеринаров имеет большое значение, вопреки мнению, будто эти удостоверения выдаются по неведению или даже из любезности, и, в-третьих, что лечение имеет непосредственное влияние на смертность. Уже в прошлом году Вюльпиан обратил внимание на то, что проценты смертности таблиц А и В почти одинаковы, и он заключил из этого, что свидетельства, выдаваемые ветеринарами, вполне серьезны и точны. В этом году таблица А не может отметить ни одного смертельного исхода из 140 случаев, когда укушение было произведено животными, бешенство которых экспериментально доказано, что происходит от того, что для этой категории лечение всегда проводилось более энергично, более продолжительно,— словом, было более интенсивно и, значит, более действительно. Доказательство зависимости успешности лечения от энергичности его вполне установлено уже Вюльпианом при сравнении результатов простого и интенсивного методов. 136 случаев укусов в лицо и голову, лечимых простыми прививками, дали 9 случаев смерти, смертность 7%. Из 50, укушенных в лицо и голову и леченных интенсивными прививками, ни один не умер до настоящего часа. В Одессе эти результаты еще очевиднее. Интенсивный метод там применяется без изменений со времени его появления. Все прививаемые получают 2-дневный мозг, а многие — однодневный. Кроме того, они содержатся в больнице в продолжение месяца, и в это время стараются устранить возможность пьянства, простуды или утомления, что часто шло рука об руку с развитием бешенства у наших пациентов. Эти условия несравненно выше, чем те, которыми мы окружаем наших больных, и результаты одесской статистики лучше наших. Д-р Гамалея в письме от 11 июня сообщил Пастеру следующее: «Предохранение от бешенства попрежнему удачно, у нас всего 553 привитых и попрежнему нет новой смерти с ноября прошлого года».

Итак, успешность метода строго пропорциональна качеству и количеству вируса. Нельзя дать более точного доказательства несомненной действительности метода. Петер настаивает еще на другом возражении, почерпнутом из статистики. Он рассматривает не процент смертности, а общее число смертей в год. В моей статье в словаре я привел среднюю цифру для Франции, считая ее и тогда слишком низкой. Но я и не воображал, как мало ценности имеют во Франции официальные документы по гигиене и общественному здравию. Меня на этот счет просветил доклад, прочитанный Бергероном и Мартеном 23 мая 1887 г. на совещании комитета по гигиене. В докладе говорится: относительно 1886 г. мы пользовались тремя видами документов: 1) докладами префектов, адресованными в министерство торговли и промышленности, 2) ежемесячными отчетами департамента эпизоотий, адресованными

министерству земледелия, 3) статистикой Пастеровского института.

Оказывается, что отчеты префектур приводят в этом году 21 случай человеческого бешенства; министерство земледелия знает только 8 случаев, а статистика Пастера — 18 у привитых и 17 у непривитых. Пастер в своих записях от 2 ноября дал имена и сведения о местожительстве 17 лиц, умерших от бешенства, которым не было произведено прививок. К этому числу нужно прибавить еще двух умерших также без прививок в 1886 г., итого 19 среди небольшого числа непривитых. А желаете ли вы знать, сколько из этих случаев несомненного бешенства записано в отчете префектов? Ни одного. И это в 1886 г., когда бешенство привлекало всеобщее внимание. В Италии, напротив, где санитарный надзор действовал энергичнее, за 1886 г. насчитывают 100 случаев смерти от бешенства. Поэтому, чтобы не сделать грубых ошибок, нельзя принимать средние цифры официальной статистики. Бергерон и Мартен заключают, что администрация знает во Франции только ничтожное меньшинство укушенных и, наверно, гораздо меньше половины смертей. Д-р Рикашон проверил официальные цифры для своего департамента и обнаружил 25 случаев смерти, из которых только один указан в одном из официальных отчетов. Итак, я считаю себя вправе заключить вместе с английской комиссией, «что по крайней мере 100 человек были спасены прививками».

Я приступаю, наконец, к вопросу, который больше всего интересует Петера, к вопросу об интенсивном лечении и изменениях, которым оно подвергалось. Петер, кажется, думает, что его критика побудила Пастера видоизменить метод. Правда, Фриш оспаривает эту честь. К сожалению, я должен на основании записей лаборатории рассеять эти иллюзии: интенсивное лечение было видоизменено в течение ноября и декабря, задолго до появления критики Петера и опубликования опытов Фриша. Последовательно были отброшены мозги 1, 2 и 3 дней сушки, без сомнения, исходя из научных данных, из которых основное то, что ядовитость мозга зимой увеличивается. Так, замечено, что зимой сила 3—4-дневного мозга равняется силе 1—2-дневного мозга летом. Это зависит от большей мягкости и более быстрого высыхания летних мозгов, которые скорее теряют ядовитость, чем зимой.

По этой же причине новому изменению в обратном направлении было подвергнуто лечение с июня этого года при сильных укусах. Вот где истина! Если бы даже Петер и был причиной уничтожения интенсивного лечения, можно ли было бы его с этим поздравить? Я не думаю, так как не уверен, что при большей решительности нельзя было бы спасти еще больше жизней. Но Пастер придерживается этого крайне осторожно ввиду тех ожесточенных нападок, которые встречает его метод интенсивного лечения.

Посмотрите на Одесскую лабораторию! Русские ученые,

более уверенные, не знают неуспеха. Может быть, потому, что они свободны в своих действиях и мирно работают, не заботясь о самозащите против ежедневных ожесточенных нападений.

Если, как мне кажется, человеколюбие есть единственный стимул, воодушевляющий критиков, то давно уже пора оставить в покое Пастера, а предоставить каждому составить о его труде то или другое мнение. Я боюсь, что этого не будет. Пастера обвиняют в том, что он пробует, и говорят, что метод ничего не стоит, если в нем производят хотя бы и самые незначительные изменения. Я нахожу, что мы, врачи, слишком требовательны: Пастер, действительно, не относится к нашей корпорации, но это еще не основание, чтобы требовать от него чудес. Кроме того, слишком забывают, что здесь вопрос стоит не о вакцинации в простом смысле этого слова, не об аналогии с простыми прививками оспы. Метод Пастера состоит в предохранении после укуса посредством серии прививок вируса бешенства, что ведет к насыщению организма или к приспособлению его к этому вирусу. И значит, кроме последовательности в применении мозгов различных сроков сушки, составляющей сущность метода, чрезвычайно важен также и вопрос о дозировке. Если это так, а я доказал это выше, то как же можно требовать от Пастера, чтобы он угадал a priori ту дозу вируса, которая должна соответствовать каждому частному случаю. Разве мы долго не пробовали прежде, чем установили дозу и способ приема хинина при каждом виде перемежающейся лихорадки? Упрека же в ненаучности метода я, признаюсь, и не понимаю. При таком отношении нужно признать дженнеровские прививки еще более ненаучными, так как они предохраняют от одной болезни посредством другой. По моему мнению, только то не научно, что не истинно.

Если бы мне доказали, что бешенство можно излечивать какой-нибудь необыкновенной яичницей или раковинами устриц, я и это признал бы научным. В самом деле, те, кто вступает в спор с Пастером, спрашивают «почему и отчего», на что он сможет ответить только тогда, когда и мы дадим ответ на вопрос нашего великого коллеги: «Почему опиум усыпляет?».

Я заканчиваю, так как старался предоставить Академии доказательства только научного характера. Поверьте, что я с некоторым усилием мог подавить свои личные чувства, так же как не мог без горестного изумления выслушивать обвинения, направленные против человека, сделавшего в течение 30 лет столько блестящих и полезных открытий (аплодисменты). Что касается меня, то я всегда отношусь к нему с уважением как к своему учителю, перед которым остаюсь в долгу, как к человеку, открывшему мне новые горизонты в науке,— даже и в том случае, если я не вполне с ним согласен. Кто из вас в этой Академии скажет, что Пастер не был его учителем? (Тройной взрыв рукоплесканий.)

Вильмен. Теперь, после подтверждения английской комиссии прекрасных трудов Пастера о бешенстве Академия, без сомнения, вспомнит, что в конце марта 1884 г. Фальер, бывший тогда министром народного просвещения, назначил, вследствие просьбы самого Пастера, комиссию, проконтролировавшую опыты нашего знаменитого собрата, которая и обратила особенное внимание на то, что собак можно сделать невосприимчивыми к заболеванию бешенством. Председательствовал в этой комиссии Буле, а я имел честь быть ее секретарем. В ней заседали наши незабвенные собратья: Вюльпиан, Беклар, Поль Бер, а также Тиссеран, директор земледелия. Отчет комиссии, напечатанный в конце августа в «Официальном журнале», подтвердил достоверность фактов по отношению к следующему: 1) предохранение собак после укуса, 2) предохранение собак до укуса, 3) заражение большим количеством уличного вируса предохраненных собак, 4) продолжительность иммунитета предохраненных собак.

Экспериментальные данные, представленные в комиссию, следующие: а) по отношению к продолжительности иммунитета: 6 собак, предохраненных в прошлом году, не погибли от трепанации уличным вирусом, б) по отношению к предохранению уже укушенных собак: из трех предохраненных после укуса одна погибла от бешенства до окончания срока прививок; во втором опыте из двух укушенных непривитая погибла, а привитая осталась в живых.

Эти опыты не были до сих пор представлены в отчете официальной комиссии, так как новый предохранительный метод сделал излишним продолжение трудов комиссии.

Шарко. Я заговорил главным образом с целью напомнить Академии, как 18 января Вюльпиан, наш незабвенный Вюльпиан, взошел на кафедру энергично защищать метод, применение которого (и в этом одна из его заслуг перед потомством) он с самого начала мужественно и могущественно отстаивал. Если бы мы не имели несчастья его потерять, теперь он был бы здесь на своем посту и с двойным авторитетом опытного клинициста и талантливого экспериментатора, он, человек прежде всего добросовестный, еще раз опроверг бы все сегодняшние возражения. Доказательства, приведенные им тогда, возросли вследствие увеличения цифр, благоприятных методу и собранных за последнее полугодие в Парижской и заграничных лабораториях; он мог бы еще опереться на этот важный и достопамятный документ, подписанный знаменитейшими среди знаменитых имен. «Нет,— сказал бы он,— метод не опасен и в интенсивной форме». Он сказал бы также, что ни разу не могли указать ни на малейшую опасность, вызванную прививками, и в доказательство этого он, кроме статистических данных, мог бы привести в качестве примера 30 лиц (из них 14 на Одесской бактериологической станции), которые добровольно подвергались интенсивному лечению во всей его силе, без всякого вреда для здоровья. Без сомнения, сказал бы он,

никто не утверждает, что метод непогрешим, а поэтому по крайней мере неприлично поднимать трезвон и в будущем хоронить его при всяком новом неудачном случае. Но в самом деле, есть ли что-нибудь непогрешимое в терапии? И если метод не непогрешим, то зато он действителен, так как уже спас большое число жизней, роковым образом приговоренных к ужасной смерти. Затем Вюльпиан закончил бы, вероятно, повторением того, что было им сказано полгода тому назад. Я привожу буквально его простые, правдивые слова: «Открытие предохранительного лечения бешенства после укуса, обязанное исключительно экспериментальному гению Пастера, есть одно из прекраснейших открытий, которые когда-либо были сделаны как с научной точки зрения, так и с общечеловеческой». Да, скажу я в свою очередь, убежденный, что выражаю мнение всех врачей, которые без предрассудков и без предвзятых мнений занимались этим вопросом, изобретатель прививок против бешенства может теперь больше, чем когда-либо, высоко подняв голову, продолжать работу над решением своей славной задачи, не оборачиваясь ни на минуту ни на систематические противоречия, ни на завистливый ропот подпольной клеветы! (Горячие аплодисменты).

Этим историческим заседанием Медицинской академии закончился последний этап борьбы против пастеровского метода. Противники умолкли, число пастеровских станций стало непрерывно возрастать во всех странах, не исключая и Германии, относившейся сначала наиболее враждебно. Вместе с тем обильный приток пожертвований дал возможность уже на следующий год закончить сооружение грандиозного Института Пастера. Но антирабические прививки были последним открытием, сделанным Пастером, и победа над бешенством обошлась ему слишком дорого. Здесь, быть может, в первый и единственный раз обнаружилось, насколько трудно было не врачу заниматься медицинскими вопросами. После прямолинейной простоты своих опытов Пастеру пришлось окунуться в сложные условия клиники с ее разнообразными случайностями, непостижимыми неудачами, противоречивыми требованиями, а, главное, с ежеминутной тревогой за человеческую жизнь. Пастер пережил слишком сильные потрясения. Один за другим с ним начали повторяться удары, и он должен был отказаться от дела всей своей жизни — от лабораторной деятельности. «Я не могу

больше работать»,— было его постоянной жалобой в последние семь лет его жизни.

Быть может, его также удручали воспоминания о Гоффи и других, погибших от его прививок. Когда я в мае 1887 г. печатал в Анналах Пастеровского института статью о предохранении от бешенства, то из составленных мной кривых за 1886 г. было ясно видно, как смертность повысилась в осенние месяцы благодаря интенсивному методу. Я хотел указать, что прививки могут вызывать бешенство. Ру и Дюкло поддерживали меня. Но против этого восстал Грапше и особенно Валлери-Радо, зять Пастера, написавший его биографию («История ученого, написанная профаном»). Мы ограничились примечанием, что в осенние месяцы 1886 г. прививки могли быть опасны, а между тем предлагавшееся мной и во-время сделанное указание предотвратило бы много смертей, так как устранило бы вредное заблуждение, что пассажный вирус безвреден для человека. Особенно ярко это мнение было выражено в работе Швейнбурга и Коричонера, где говорится: «По мнению Пастера, который на этом построил всю теорию предохранительных прививок, Пфейфера, И. Коха, Бабеша и многих других исследователей, даже свежий virus fixe не опасен человеку при подкожном введении».

А вот что говорит Пастер: «Когда иммунитет достигнут, можно безопасно ввести самый ядовитый вирус и в любом количестве... Иосиф Мейснер (который получил 2- и 1-дневный мозг) поэтому избежал не только того бешенства, которое могло возникнуть от укусов, но и того, которое я ему привил для контроля вакцинального иммунитета,— бешенства, более вирулентного, чем уличное. Последнее очень вирулентное впрыскивание имеет еще то преимущество, что оно сокращает срок опасений относительно исхода укусов. Если бы бешенство могло проявиться, то оно появилось бы скорее от вируса, более вирулентного, чем вирус укусов».

Пастер, действительно, не сомневался в опасности пассажного вируса, и когда среди парижских привитых с наступлением холодного времени появились случаи паралитического бешенства, он отменил употребление свежих мозгов, остановившись на 4-дневных.

В других институтах вирулентные мозги, однако, употреблялись. Так, Ферран употреблял только свежие пассажные мозги и лишь после 5 случаев паралитического бешенства у людей, привитых по его методу и описанных Бареджи, он стал прибавлять к своей вакцине сулему.

К каким последствиям приводит предвзятое мнение о безвредности для человека virus fixe, видно из происшествия с так называемым вирусом Коричонера. Укушенный в ногу через сапог человек, подвергшийся прививкам, погиб при очень короткой инкубации. В его мозгу при отсутствии телец Негри (которые не встречаются при пассажном вирусе) был найден вирус, убивавший кроликов в обычные для пассажного вируса сроки. Так как были убеждены в безвредности virus fixe, то вирус Коричонера приняли за герпетический и исследовали как таковой во многих лабораториях. Затем, однако, перекрестной иммунизацией было доказано, что этот вирус — несомненный пассажный вирус бешенства.

В настоящее время, особенно благодаря сводкам Ремленже, опасность пассажного вируса для человека всеми признана.

С другой стороны, можно считать доказанным, что иммунитет при бешенстве может получиться в результате введения совершенно неактивных мозгов. Но для этого нужны большие их количества, чему препятствует некоторая токсичность нервной субстанции.

Ввиду этого я делал опыты вакцинации собак рабическим мозгом, из которого липоиды извлечены эфиром (по способу Аливизатоса) и вирус убит фенолом (по способу Ферми). Такой вакциной я получил в один прием иммунитет от заражения трепанацией уличным вирусом.

ОТРЫВОК ВТОРОЙ

ХОЛЕРА

В начале 1888 г. Пастер напечатал в Англии небольшую статью об истреблении кроликов в Австралии. Оказалось, что в Австралии кролики так размножились, что стали бичом сельского хозяйства, почему правительство Нового Южного Уэльса назначило премию в 25 тысяч фунтов стерлингов тому, кто найдет средство для их истребления. Пастер предложил для этого культуры бактерии куриной холеры (Pasteurella avicida). Для доказательства их пригодности Пастер провел несколько опытов в лаборатории, а затем в имении вдовы Поммри, которое также страдало от непомерного размножения кроликов. Действительно, достаточно было один раз полить культурой пастереллы фураж для кроликов, как все они были уничтожены. В дальнейшем, однако, из этого предприятия Пастера ничего не вышло, хотя его племянник Адриен Луар даже ездил ради этого в Австралию. Вся шумиха о кроликах была, повидимому, поднята ради каких-то финансовых и фискальных операций.

Мечников, однако, ухватился за эту идею Пастера и предложил применять бактерии куриной холеры для уничтожения сусликов, являвшихся на самом деле серьезными вредителями полеводства. Зараза в противоположность всем другим средствам не истощается по мере своего действия, т. е. истребления ею животных, а, напротив, воспроизводится все в больших количествах. Поэтому громадные массы подлежащего уничтожению материала, обессиливающие всякую иную меру, для заразы создают только наиболее благоприятные условия. Уже за 9 лет до того (1878) Мечников

проводил опыты по истреблению хлебного жука зелёной мускардиной.

Ввиду этого Одесская эпидемиологическая комиссия предложила Одесской бактериологической станции свою помощь в проведении опытов по истреблению сусликов бактериями куриной холеры, а областной энтомолог Заборинский принял живейшее участие в этих опытах. Эти опыты пришлось проводить мне при участии сотрудников станции — Заборинского, Дорошевского и Шора.

Прежде всего я подтвердил указание Мечникова, что суслики действительно восприимчивы к куриной холере. Но затем я открыл, что в кишечнике здоровых кур содержатся ослабленные бактерии куриной холеры, которые могут быть выявлены введением содержимого куриного кишечника более восприимчивым к этому микробу кроликам и еще более чувствительным сусликам. Я доказал также, что полученные таким образом культуры ослабленных пастерелл могут служить в качестве вакцин для предохранения кур (Zentralblatt f. Bakteriologie, 1888).

После многочисленных подготовительных лабораторных опытов я стал проводить в Бессарабии опыты в полевых условиях; отваренный и зараженный ячмень закладывали в норы сусликов, которые затем прикрывали землей. Эти опыты как в Бендерском, так и в Кишиневском уездах дали благоприятные результаты. Против них, однако, восстал одесский врачебный инспектор Корш, указывавший на опасность, угрожающую сельскому хозяйству, от размножения бактерий куриной холеры. Мне пришлось вступить с ним по этому поводу в полемику, которую я обосновывал рядом исследований и опытов.

Ввиду опасения, что мои опыты могут вызвать распространение заразы на домашних птиц, очень важно было установить, насколько сельское хозяйство Юга России свободно от куриной холеры. Было бы, разумеется, странно, чтобы болезнь, которая так распространена по всей Европе, как куриная холера, отсутствовала у нас. И действительно, я тогда встречал много указаний на то, что в различных местностях Херсонской и Бессарабской губерний временами (осо-

бенно к осени) появляется эпидемическое заболевание среди кур и индеек, которое уносит целые птичьи дворы и которое по своей заразительности, быстроте течения и симптомам не может быть не чем иным, как куриной холерой. При ближайшем исследовании оказалось, что от подобных эпидемий не свободна и Одесса. Так, например, в мае этого года (1888 г.) один из птицепромышленников селения Н. Б. (Херсонского уезда) повез к базарному дню в Одессу 200 кур. 50 из них погибли в пути и были дорогой выброшены; остальные сбыты в Одессе. В этом случае я трупов не имел и, следовательно, мог только с вероятностью предполагать куриную холеру. Вообще говоря, хотя падежи среди рыночных птиц не редки, однако доставать трупы павшей птицы оказалось довольно трудно, во-первых, потому, что эти трупы сбываются потребителю, во-вторых, потому, что уцелевшие трупы сваливают куда попало. Несколько раз я находил трупы кур на улицах, но, очевидно, они лежали там слишком долго, и я не мог получить от них достаточно свежий материал для точных исследований.

С полной достоверностью мной была констатирована куриная холера в следующих случаях. 30 мая 1888 г. мне стало известно, что на Новом базаре в курятном ряду (будка № 27) среди кур, приобретенных на Старом базаре, появилась болезнь. В этот день всего было около 20 больных кур, из них 8 были куплены бактериологической станцией и помещены в отдельную чистую клетку. 31 мая, 1 и 2 июня погибло три из этих кур: у двух из них были найдены в крови сердца типичные бактерии куриной холеры. Печенью курицы, погибшей 1 июня, был заражен голубь. Этот голубь погиб в ночь на 2 июня, и зараженный его кровью свежий голубь погиб от несомненной холеры, что было доказано при вскрытии, а также микроскопическим исследованием и культурами.

3 июня был принесен с Нового базара найденный в сорном ящике труп цыпленка. Содержимым его кишок привит голубь, который погиб в ночь на 5 июня. В крови этого голубя найдены типичные бактерии куриной холеры. Я рассказываю об этой истории с куриной холерой потому, что при моих исследованиях зараз-

ных болезней на птичьем рынке мне случилось натолкнуться на две другие болезни, одна из которых представляет чрезвычайно большой интерес.

Я нашел, что в то время среди рыночных кур была более распространена другая болезнь, которую я назвал гастроэнтеритом. Эта эпизоотия в жаркое время уносила до 10% кур. По наружным симптомам эта болезнь очень напоминает куриную холеру: та же сонливость, взъерошенные перья, понос, но течение болезни более медленное. Резкое отличие между обеими формами устанавливается путем термометрического измерения; тогда как куриная холера протекает до самой смерти при высокой температуре (43—44°), гастроэнтерит характеризуется субнормальной температурой во все время болезни (38—40°). Распространение болезни тоже идет иным путем, чем при куриной холере: тогда как при куриной холере зараза непосредственно передается от больных здоровым, при гастроэнтерите такой передачи (контагиозности) не наблюдается: здоровые птицы не заболевают, находясь в одной клетке с больными. При вскрытии трупов обнаруживается как сходство с куриной холерой, так и весьма существенное отличие. При обеих формах наблюдается поражение кишечника, гиперемированного и наполненного жидким содержимым; но селезенка, сильно увеличенная при птичьей септицемии, при энтерите бледна и мала.

Бактериологическое исследование, наконец, сразу обнаруживает специфическое различие обеих форм, вызванных совершенно разными бактериями, различно локализующимися в организме больных птиц.

Так как открытые мной при курином гастроэнтерите бактерии оказались чрезвычайно сходными с холерными, то мне пришлось подвергнуть очень тщательному изучению этих бактерий и отношение вызываемой ими болезни к человеческой холере.

При гастроэнтерите я не находил в крови характерных микробов. У взрослых кур, погибших от этой болезни, кровь не заразна и стерильна. Но у цыплят в крови обнаруживаются специфические микробы, так как голуби, привитые этой кровью, быстро погибают, причем в крови их сердца имеются в громадном количестве вибрионы, не отличающиеся по форме от кохов-

ской холерной запятой. Это сходство моего вибриона с индийским можно было установить и на основании культуральных и биологических свойств. Мой вибрион образовывал воздушный пузырек при росте уколом на желатине и давал красное окрашивание при прибавлении серной кислоты к культуре в пептонной воде. Сходны также колонии моего вибриона на пластинках желатины (в то время реакции агглютинации и бактериолиза с иммунными сыворотками еще не были введены в практику). Куриный вибрион, как и холерный, прекрасно размножался в пептонной воде, образуя на ее поверхности пленку, облегчающую его нахождение.

Мои вибрионы хорошо размножались в молоке. Они сначала не изменяли вида засеянного молока, но через неделю стояния при температуре 35° они его свертывали, казеин осаждался на дно и не подвергался дальнейшему растворению, а стоящая под ним жидкость приобретала сильно кислую реакцию, и вибрионы в ней быстро погибали.

Типичны культуры вибриона в яйцах. Через 10 дней после посева, разбив скорлупу, находят, что белок вполне растворился и превратился в мутную желтоватую жидкость, а желток, сохранивший свою форму и консистенцию, стал совершенно черным. Вибрионы погибают при 5-минутном нагревании до 50°, но через 1 и 2 минуты они еще живы, как и после 10 минут при нагревании до 45°.

Голуби очень восприимчивы к патогенному действию вибриона: несколько капель бульонной культуры, введенных им в мышцу или под кожу, убивает их в 8—12 часов. Но в крови цыплят вибрион не имеет еще той вирулентности, какую он приобретает после пассажей на голубях. С повышением вирулентности вибриона изменяется и обильное содержимое воспаленного кишечника погибающих голубей. Это содержимое всегда состоит из розоватой жидкости с плавающими в ней серыми комочками. Но при ослабленной культуре эти комочки при микроскопическом исследовании состоят преимущественно из лейкоцитов, тогда как при очень ядовитом вибрионе содержимое кишечника состоит только из отслоившегося кишечного эпителия.

Свинки еще более, чем голуби, восприимчивы к ви-

бриону, который вызывает у них при подкожной прививке ничтожных доз быструю смерть с громадным количеством вибрионов в крови. Кролики и суслики менее восприимчивы, особенно первые. Очень много опытов я провел для того, чтобы выяснить естественное возникновение заболевания кур гастроэнтеритом. Как было указано выше, эта болезнь совсем не контагиозна. Здоровые куры, цыплята, голуби, свинки, помещенные вместе с больными животными, никогда не заражаются и не заболевают. Столь восприимчивые к вибриону голуби и свинки не заражаются при приеме больших количеств вибрионных культур внутрь (свинки иногда заболевают при заражении их per os посредством зонда, но это объясняется случайным попаданием вибрионов через трахею в легкие, как указано далее).

Правда, очень молодые цыплята могут быть заражены путем кормления. Так, например, 27 июля цыпленок выпил кровь голубя, погибшего от гастроэнтерита (второй пассаж от цыпленка, погибшего от естественной инфекции), и погиб в ночь с 29 на 30 июля; кишки его гиперемированы и наполнены жидкостью, заключающей серые хлопья; в крови имеются и вырастают в культуре мои вибрионы. Но более взрослые цыплята хотя тоже явственно заболевают при таком способе заражения, все же оправляются; на взрослых же кур, как и на голубей, совершенно не действуют большие количества выпитых и съеденных вибрионов, и даже не вызывает у них иммунитета. Куры мало восприимчивы и к вибрионам, введенным в мышцы или под кожу: они заболевают только от массивных доз, которые не могут встретиться им в природе.

Я нашел, что все животные очень восприимчивы к заражению в легкие. Было установлено, что попадание моих вибрионов через трахею или через грудные стенки в легкие является наиболее опасным способом инфекции. Будучи введены в легкие, мои вибрионы убивают не только цыплят, голубей и свинок, но и наименее восприимчивых животных, каковы кролики и куры.

Так, 18 сентября голубь был заражен через трахею кровью пассажного голубя (0,25 мл). Он умирает ночью. На вскрытии обнаружен кишечник, типичный для холеры, бледная селезенка, очаги гиперемии в легких,

серозный плевритический экссудат. В этом экссудате, в крови, в содержимом кишечника находят моих вибрионов. Содержимое кишечника служит для внутритрахейного заражения свежего голубя, погибшего на следующую ночь. У него находят те же поражения, исключая органы грудной полости: легкие кажутся нормальными. В его крови чистая культура вибрионов.

19 сентября две курицы получают через трахею по 1 мл крови пассажного голубя. Они погибают ночью и дают на вскрытии резкую картину гастроэнтерита с фокусами гиперемии в легких.

30 сентября курицу и петуха заражают через трахею кровью пассажного голубя. Петух погибает 1 октября, а курица — 2 октября. На вскрытии обычная картина гастроэнтерита. 2 октября двух цыплят (3 и 4 месяцев) заражают через гортань кровью пассажного голубя; они погибают в ту же ночь от гастроэнтерита.

Но этот способ заражения через легкие очень интересный, как мы увидим далее, в экспериментальном отношении, не дает, однако, нам ключа к объяснению эпидемиологии гастроэнтерита. Действительно, трудно допустить, чтобы куры в естественных условиях могли вдыхать большие количества вибрионов, не имеющих стойких спор и погибающих от высыхания. Таким образом, эпидемиология гастроэнтерита не была мной выяснена. В свое оправдание я могу сказать, что мне не удавалось наблюдать эту заразную болезнь в естественной обстановке, в местах ее возникновения и протекания. Не зная естественных условий, я не мог воссоздать и лабораторных условий, необходимых для эпизоотии.

После меня больше никогда и нигде не наблюдали гастроэнтерита кур. Не выделяли более и описанных мной куриных вибрионов. Между тем эта болезнь представляет громадный интерес ввиду ее большого сходства с человеческой холерой. В ее клиническом течении имеется как постоянный симптом понижение температуры, что характерно также и для холеры, отмечаются также поносы и антиперистальтика желудка, вследствие которой содержимое зоба, в норме щелочное, у голубей и кур, погибших от гастроэнтерита, делается очень кислым. Патологоанатомически сходство еще

больше: острое воспаление всего кишечника, особенно в частях, ближайших к желудку; в кишках клочья отслоенного эпителия; селезенка мала и бледна; отсутствие вибрионов в крови сердца взрослых кур, наконец, близкое сходство возбудителя, так как в обоих случаях это вибрионы, различающиеся только незначительными приспособительными признаками, т. е. вирулентностью.

Ввиду такого сходства обеих болезней и обоих вибрионов мне казалось интересным попробовать еще усилить это сходство, сделав довольно безвредного для лабораторных животных холерного вибриона более вирулентным. Это в Одессе оказалось совсем не трудным. Имевшейся у нас на станции культурой холеры я заразил в брюшину морскую свинку. Она погибла, а брюшинный ее экссудат я ввел в мышцы голубя, который тоже погиб, причем в его крови появились вибрионы. Большим количеством этой крови я заразил следующего голубя, который погиб от вибрионной септицемии. Таким образом, продолжая пассажи через голубей, я получил вирулентного холерного вибриона, не уступавшего по своей ядовитости птичьему.

Тогда я предпринял с этим вирулентным холерным вибрионом целый ряд опытов, относящихся к патогенезу и к вакцинации, причем все, что я обнаруживал при применении этого вибриона, ничем не отличалось от наблюдавшегося при заражении птичьим. Я приготовил для вирулентного холерного вибриона очень питательную среду из телячьих ножек, основательно растворенных под высоким давлением в автоклаве. В этой среде вибрион быстро давал густые пленки на поверхности, возобновлявшиеся после взбалтывания. Рост продолжался около двух недель и сопровождался постоянным возобновлением пленок. Культуры по окончании роста стерилизовались в автоклаве при 120°. Они оказались очень токсичными и убивали свинок при введении под кожу 4 мл свежеприготовленных и 2 мл стоявших при комнатной температуре. Это усиление ядовитости сопровождалось повышением щелочности и выделением газов: вследствие этого пастеровские колбы, в которых были запаяны убитые культуры, разрывались. Если же эту смертельную для свинок дозу разделить пополам и ввести каждую часть одной и той

же свинке через день, то еще через день свинка оказывалась иммунной и выдерживала безнаказанно смертельную дозу вирулентного холерного вибриона. Таким же образом, разбивая пополам смертельную для каждого вида животных дозу, мне удалось вакцинировать голубей, кроликов и обезьян. Для двух последних менее восприимчивых животных я изобрел новый способ усиления ядовитости вибрионов, а именно вводил их кроликам в плевру путем прокола грудной стенки. Получавшийся таким способом плевритический экссудат оказался чрезвычайно вирулентным и способным убить любое животное. Так, например, кролики погибали часа через два после заражения одной каплей этого экссудата, причем их кровь, органы и кишечник оказывались переполненными вибрионами. Здесь я снова констатировал на кроликах элективную локализацию вибрионов в кишечнике. Так, например, 22 июня кролик был заражен подкожно кровью пассажного голубя. Он погиб 24 июня. На вскрытии нашли желтоватый студенистый отек на месте прививки под кожей, гиперемированную селезенку; весь кишечник воспален и наполнен желтоватой жидкостью с хлопьями эпителия. Микроскопическое исследование обнаруживает небольшое количество запятых в крови и очень много запятых в кишечном содержимом. 26 июня заражается суслик пассажной кровью в брюшину. Он погибает на следующий день при гиперемии кишечника, наполненного обильной жидкостью. В его крови и в кишечнике обнаружен холерный вибрион.

Мне удалось доказать, что вибрионы, заносятся в кишечник не через желчный проток, а кровью; такую же элективную локализацию в кишечнике я наблюдал у кролика, которому был предварительно перевязан желчный проток.

Я испытал холерную вакцину на себе, на своей лаборантке (Н. М. Гамалея) и на некоторых сотрудниках, в том числе на докторе Шоре. У меня не было никаких явлений, у лаборантки — на несколько минут крайняя слабость, а у д-ра Шора — лихорадка с высокой температурой, державшаяся в течение нескольких часов. Это была открытая впоследствии (1890) Кохом туберкулиновая лихорадка. Я же еще в 1888 г. установил и в

1889 г. опубликовал, что туберкулезные свинки чрезвычайно чувствительны к введению убитых вибрионных культур и реагируют на введение ничтожного их количества высокой температурой.

Затем мне удалось отделить вакцинирующие вещества от токсических, причем я этого добился двумя способами. Оказалось, что при перегоне вакцин в дестиллят с парами воды переходят вещества, обладающие антигенными свойствами и вакцинирующие свинок от живых вибрионов. Помимо того вакционирующие вещества удалось получить из вакцин, обрабатывая их по способу Арманда Готье для выделения птомаинов.

Я сообщил о своих опытах и находке Пастеру, с которым находился в постоянной переписке. Пастер попросил меня подробно изложить ему свои опыты по вакцинации. Я это сделал, а Пастер передал мое сообщение в Академию наук и выставил меня кандидатом на приз Бреана, назначенный за открытие средства против холеры. Поэтому я передал заведывание бактериологической станцией своему помощнику Бардаху, а сам отправился в Париж.

Здесь меня ожидала большая неудача.

Пастер прочел в Академии наук 20 августа 1888 г. сообщение д-ра Гамалея, озаглавленное «О предохранительных прививках азиатской холеры», снабдив его следующим замечанием: «Сообщение молодого русского физиолога воспроизводится так, как оно было им собственноручно написано по-французски».

Одесса, 12 августа 1888 г.

«Нижеследующая работа есть только простое и точное применение экспериментального метода, созданного в лаборатории Пастера и уже давшего такие прекрасные результаты при куриной холере, антраксе, роже свиней и бешенстве. Мне не следует напоминать, какое злополучное препятствие помешало применению этого метода к азиатской холере. Это препятствие заставило Пастера предоставить исследование этой болезни своим ученикам.

Я, как сказано, применил в холере два великих принципа „экспериментального метода“: нарастающей ядовитости и химических вакцин. Известно, что обычно культуры холерных вибрионов имеют ничтожную ядовитость, так что открывший их Кох после ряда неудач решил, что холера не прививается животным. С другой стороны, ученикам Пастера во время египетской командировки всего один раз удалось привить холеру курице,

Между тем, легко придать холерному вибриону чрезвычайную вирулентность; для этого его нужно перенести на голубя после пассажа через свинку. Тогда он убивает голубей, вызывая у них сухую холеру (сс слущиванием кишечного эпителия). Что еще важнее, микроб появляется в крови погибающих голубей. После нескольких пассажей вибрион получает такую вирулентность, что одна или две капли крови пассажных голубей убивают свежих голубей в 8—12 часов. Этот вирус убивает еще меньшей дозой свинок. Важно отметить, что все без исключения животные этих обоих видов погибают от вирулентной инфекции.

Пользуясь этим вибрионом, всегда смертельным, я мог установить существование холерного иммунитета. Так, я ввел голубю два раза культуру обыкновенного (невирулентного) холерного вибриона: первый раз — в грудные мышцы, второй — в полость брюшины. Этот голубь стал иммунным по отношению к повторной инфекции самым ядовитым вибрионом. Так была установлена возможность получения иммунитета.

Теперь, если развести этих вибрионов в питательном бульоне и если затем нагревать такую культуру при 120° в течение 20 минут, чтобы наверное убить всех заключающихся в ней вибрионов, можно констатировать, что нагревание не разрушит активные вещества вибрионных культур. Нагретые культуры содержат ядовитое вещество, вызывающее у животных характерные явления.

Введенная свинке в количестве 4 мл стерилизованная культура вызывает прогрессивное падение температуры и смерть через 24 часа (на вскрытии находят выраженную гиперемию желудка и кишок и, понятно, полное отсутствие холерных микробов). Голуби погибают при таких же явлениях. Но они более резистентны к яду, и их смерть наступает только после введения сразу 12 мл. Если же ту дозу в 12 мл ввести в 3, 4 или 5 дней (вводя, например, в первый день 8 мл и 4 мл на третий), они остаются в живых. На этих голубях, кроме того, наблюдается в высшей степени важный факт — они становятся невосприимчивыми к холере. Самый сильный пассажный вибрион, введенный даже в количестве 0,5 мл, их не убивает.

Вакцинация свинки удается еще легче: вводя вакцину дозами по 2 мл, можно их вакцинировать в 2 или 3 приема (введя 4 или 6 мл). Таким образом, имеется метод предохранения от холеры.

Этот метод основан на применении стерильных вакцин. Он имеет все преимущества химической вакцинации: действительность и безопасность, так как химические вакцины могут быть точно измерены и вводятся настолько мелкими дозами, что являются совершенно безвредными, сумма же их может дойти до желательного количества, необходимого для полного иммунитета. Поэтому в моих опытах иммунитет достигается без опасности и во всех без исключения случаях. Поэтому я надеюсь,

что этот метод может быть применен к предохранению населения от азиатской холеры».

Замечания Пастера по поводу сообщения Н. Гамалея

«В письме, которое я получил одновременно с этим сообщением, доктор Гамалея говорит:

«Я разрешаю вам заявить, что я согласен повторить все мои опыты в вашей лаборатории в Париже в присутствии комиссии от Академии наук. Я предлагаю также установить на себе безопасную и достаточную для вакцинации людей дозу, а также предпринять поездку в поражаемые эпидемией страны для доказательства эффективности метода.

Если вы считаете необходимыми еще какие-либо подробности, то я могу прислать их дополнительно, причем сообщу о продолжительности иммунитета, способе инфицирования и т. п.».

Я имею честь просить президента Академии передать сообщение Гамалея в Комиссию большой холерной премии Бреана.

Что же касается меня, то нечего и говорить, что я охотно (avec empressement) соглашаюсь, чтобы опыты Гамалея производились, согласно его желанию, в моей лаборатории. Гамалея уже не раз работал среди нас, а именно в 1886 г., когда он был послан Одесским муниципалитетом по просьбе Ученого общества русских врачей этого города для изучения производства предохранительных прививок от бешенства — метода, о новом замечательном применении которого к азиатской холере он теперь сообщает. Но, когда он говорил со всей скромностью большого изобретателя, он присоединил к методам моей лаборатории мои указания о химической вакцине бешенства, приведенные в № 1 Анналов Дюкло, а также прекрасные и убедительные опыты Ру о химической вакцине септицемии, приведенные в декабрьском номере тех же Анналов за последний год.

После упомянутых мной работ нарастают и накопляются открытия, относящиеся к химическим вакцинам. Нет сомнения, что вскоре появится много новых. Так, например, вакцина бешенства не замедлит быть освоенной и войти в употребление. Вот один из последних опытов, которые я проделал с помощью одного из молодых лаборантов — Евгения Виала, который чрезвычайно искусно производит трепанации: 16 ноября 1887 г. 15 см^3 спинного мозга кролика 171-го пассажа, погибшего от бешенства, были растерты в 30 мл стерильного бульона после того, как этот мозг пробыл 48 часов при 35°. Два кролика, трепанированные и привитые этой мозговой суспензией, не заболели бешенством, что делает в высшей степени вероятным, если не вполне достоверным, что мозг при нагревании в чистом и сухом воздухе утратил вирулентность на всем своем протяжении.

Однако две привитые собаки приобрели антирабический иммунитет, будучи заражены 23 мая 1888 г. путем трепана-

ции продолговатым мозгом собаки, погибшей от буйного бешенства; они не заболели и до сих пор здоровы. Итак, нагретый и сделанный невирулентным спинной мозг вакцинировал химической вакциной».

Пришлось припомнить, что Ферран, первый применивший принцип пастеровских вакцинаций, установленный на животных, к предохранению людей, привил в 1885 г. несколько десятков тысяч людей от холеры. Но он сделал большую ошибку. Когда к нему являлись многочисленные делегации из различных стран и, между прочим, от Пастера, он отказался сообщить что-либо о своей вакцине, требуя предварительной гарантии, что его открытие будет оплачено. Понятно, что такое поведение было признано недостойным ученого и его прививки не получили признания и распространения.

На самом же деле оказалось, что у Феррана не было никакого тайного способа приготовления холерных вакцин, а он просто, будучи крайне смелым, стал предохранять людей введением им под кожу живых маловирулентных вибрионов, которые, погибая на месте введения, не проникали в кишечник, не могли вызвать холеры, а давали иммунитет.

Но меня мало интересовал приоритет в деле вакцинации и бреановская премия. Гораздо серьезнее было то, что Академия наук уже назначила комиссию для проверки моих опытов, которые я должен был проделать перед этой комиссией. Председателем комиссии был назначен профессор общей патологии медицинской школы, член Академии наук Бушар, в лаборатории которого мне предстояло повторить свои опыты.

Почему-то оказалось необходимым, чтобы я повторил то, о чем писал частным образом Пастеру, с любыми культурами холеры и на любых голубях. А к моему большому огорчению мне никак не удавалось вызвать у голубей вибрионную септицемию при помощи парижских холерных культур. Пока я безуспешно бился над этим вопросом, против меня поднялась усиленная кампания, чтобы вообще дискредитировать меня и лишить меня доверия и поддержки Пастера. Пастеру стали нашептывать, что у меня вообще нет работ с холерным вибрионом, а что я проделал их с птичьим, которого

выдаю за холерного. А между тем я убедился, что холерный ядовитый вибрион тождествен с птичьим и они взаимно вакцинируют животное один от другого, но вести одновременно пассажи на голубях с обоими вибрионами я не был в состоянии и сохранил только вирулентного холерного, назвав открытого мной вибриона мечниковским в благодарность за прежнее внимание бывшего моего учителя зоологии по университету. Культуру вирулентного вибриона Мечников просил у меня для пересылки Пфейферу в Институт Коха, который дал подробное описание моего вибриона, назвав его не Vibrio metchnikovii, как было бы правильно, а Vibrio metchnikoff, что повело к тому, что уже в 1890 г. бактериолог Павловский серьезно уверял меня, что этот вибрион был открыт не мной, а Мечниковым, которого летом 1888 г. даже не было в Одессе.

Пфейфер нашел, что холерный вибрион не убивает голубей, так что патогенность для голубей является видовым отличием моего вибриона от коховского. Это с тех пор считалось установленным, хотя неоднократно после того и опровергалось.

В конце концов, Пастер призвал меня, чтобы сообщить мне, что он отказывается поддерживать меня и считать меня в штате своего Института, хотя в сущности весь вопрос о холерных прививках был поднят им самим, без моей просьбы.

К этому времени мне уже был отрезан путь к обратному возвращению в Одессу, так как я, по настоянию Мечникова, отказался от должности заведующего станцией, на которую затем безуспешно претендовал Бардах.

Между тем мне удалось в лаборатории Бушара, применив на белых крысах свой способ усиления вирулентности пассажами на крысах, настолько усилить парижский вибрион, что он убил контрольную свинку, оставив в живых вакцинированную.

Бушар, однако, ввиду постоянных нападений на меня, отказался признать этот опыт и потребовал повторить его.

Когда я снова принялся за этот опыт, то стали происходить поразительные вещи. Так, в простерилизованном в автоклаве бульоне, предназначенном для приго-

товления вакцины, вдруг появилась муть, которая при проверке оказалась культурой моего вирулентного вибриона, привитые же мной крысы стали погибать от септического вибриона.

Ввиду таких «чудес» мне пришлось покинуть лабораторию Бушара, который так же, как и его сотрудники Шаррен и Роже, в сущности хорошо ко мне относился.

Я был приглашен в лабораторию экспериментальной патологии профессора Медицинской школы Страуса, у которого проработал несколько лет, занимаясь, кроме холеры, главным образом туберкулезом.

В лаборатории Страуса я закончил свою работу о холерных ядах и опубликовал ее в 1892 г. в редактируемом Страусом журнале «Архив экспериментальной медицины».

Холерные токсины я искал в уже упомянутых крайне обильных культурах вибриона в бульоне из телячьих ножек [1]. В этом бульоне холерный вибрион образует, как сказано, чрезвычайно обильные и густые пленки, накопляющиеся в течение 2-недельного выращивания. В этих именно пленках, т. е. в телах вибрионов, и содержатся холерные яды, так как фильтраты культур не токсичны: выделяемый из распадающихся вибрионов токсин быстро видоизменяется при температуре термостата.

Я нашел в холерных культурах яды двух видов, которые на основании химических свойств я определил как нуклеальбумины и нуклеины.

Холерный нуклеальбумин обнаруживается при нагревании культур в течение часа до 55—60° три дня подряд. Введение таких стерилизованных культур в кровь кроликам вызывает явления, поразительно напоминающие человеческую холеру.

---

[1] Измельченные телячьи ножки нагревают в автоклаве с тройным по весу количеством воды в течение 3 часов при 115°. Затем их пропускают через полотно, разбавляют разным объемом воды, прибавляют 1% пептона, 0,5% поваренной соли, усредняют едким кали, нагревают полчаса до 120° в папиновом котле и фильтруют через бумагу. Этот бульон распределяется в колбе вместимостью в 200—300 мл, заполняемой только до половины.

Приведу примеры.

Трем кроликам вводится по 20, 18 и 10 мл культуры, стерилизованной в течение 1 часа при 60°. У первого из них немедленно начинаются небольшие мышечные подергивания, переходящие в общее дрожание всего тела. Нарастающая слабость и смерть спустя 2 часа. На вскрытии находят гиперемированный, наполненный жидкостью кишечник. У второго кролика также наступает общее дрожание и такая слабость задних конечностей, что он не может на них стоять. Час спустя начинается обильный понос, продолжающийся 5 часов. Кролик погибает через 10 часов после впрыскивания. Кишечник гиперемирован и наполнен жидкостью. У третьего кролика также наступает слабость и дрожь. Только через 12 часов начинается обильный понос, который продолжается с короткими промежутками в течение 34 часов. Погибает через 3 дня после отравления. В гиперемированном кишечнике обнаруживаются явления геморрагии.

Четвертому кролику одновременно с тремя предыдущими вводятся в петлю кишечника после лапаротомии 20 мл той же нагретой культуры. У этого кролика нет ни диарреи, ни даже болезненных симптомов.

Другой опыт. Пяти кроликам вводят в кровь различное количество культуры, нагретой в течение 1½ часов до 60°.

Первый кролик получил 20 мл. Дрожание, паралитическая слабость и смерть в конвульсиях. Второму введено 15 мл. Слабость, дрожание. Час спустя — обильный понос. Температура 37°. На следующий день кролик слаб, не ест, роговицы помутнели; температура 33°. Помутнение роговицы наблюдается в течение двух следующих дней. От времени до времени жидкий понос или выделение слизистой массы из заднего прохода. Третий кролик получил тоже 15 мл. Слабость, дрожь, чрезвычайно сильный понос, при наличии которого он спустя 5 часов погибает. В тонких кишках — обильная желтоватая масса кислой реакции, напоминающая яичный белок. Солитарные фолликулы и пейеровы бляшки окружены кровоизлияниями. Почки и селезенка малы и бледны. Четвертый и пятый кролики получили 12 и 8 мл. Очень обильный понос. Слабость и сильная жажда. Это же наблюдается и на следующий день. Затем животные медленно поправляются.

Та же культура нагревается еще 1½ часа на 60°. 12 мл вводится свежему кролику. Дрожь, выделение мочи, жажда, затем обильный понос. 3 часа спустя он погибает при явлениях геморрагии в кишечнике.

Новая культура стерилизуется три дня подряд нагреванием в течение часа до 55—60°. Вводится 12, 8, 4, 2 и 2 мл пяти кроликам.

Первый погибает час спустя после слабости и судорог; у четырех остальных чрезвычайно сильный понос. Получивший 8 мл остается часами без движения и погибает на другой день, остальные медленно поправляются.

При кипячении тех же культур или при нагревании их до 120° вызывающий понос яд исчезает, хотя жидкости не утрачивают своей ядовитости. Она обнаруживается на свинках, кроликах, голубях и собаках. У свинок эта жидкость вызывает геморрагический отек под кожей и после краткой гиперемии непосредственное падение температуры, продолжающееся до самой смерти. На вскрытии обнаруживают гиперемию кишечника, а часто и селезенки, и печени. Несмертельные дозы всегда вызывают продолжающуюся несколько часов лихорадку, которая наблюдается даже после введения незначительных доз в 0,1 мл. Никакого привыкания к действию этого яда обнаружить не удалось. Кролики быстро отравляются токсином. При введении в кровь этот яд вызывает выделение мочи и слабость, сменяющуюся клоническими судорогами; смерть наступает через 12 и не позже 18 часов. У собак и у голубей — явления, сходные с описанными у свинок.

Как видно из приведенных опытов, холерный токсин не всасывается из полости кишечника.

Целым рядом опытов я доказал, что все холерные явления вызываются не размножением вибрионов в просвете кишечника, а жизнью на слизистой кишечника. Так как этот вопрос имеет громадное значение не только для холеры, а вообще для патогенеза кишечных инфекций, то я должен на нем остановиться.

Хорошо установлена элективная локализация вибрионов в кишечнике при заражении через легкие и мышцы. На собаках мной установлено на срезах присутствие вибрионов в слизистой кишечника после введения их этим собакам в кровь.

Уже по отношению к птичьему вибриону я видел, что только молодые цыплята заражаются через зоб, который у взрослых становится непроницаемым. Но у погибших от вибрионной септицемии птиц в зобе имеются вибрионы. Так, у пассажного голубя, зараженного в мышцы, было взято содержимое зоба и введено через гортань свежему голубю, который погиб на другое утро; в легких и в кишечнике у него были обнаружены вибрионы.

Свинки и кролики не могут быть заражены через кишки. Так, свинкам вводится клизмой per anum 5 мл

вирулентной культуры. Свинки остаются совершенно здоровыми и даже не приобретают иммунитета.

Но при заражении per os свинки заболевают, если содержимое желудка усредняется. Так, свинке вводят зондом в желудок 10 мл водного 5% раствора двууглекислой соды и несколько минут спустя 1 мл густой суспензии вибрионов, снятых с агара. Через два часа она уже заболела и за ночь погибла. На вскрытии установлено очень сильное покраснение раздутого жидкостью желудка и всего кишечника. Стенки желудка утолщены студенистым отеком. Легкие здоровы. В крови имеются вибрионы. Этот острый гастрит доказывает, что в этом случае желудок, как и зоб юных цыплят, послужил местом вхождения вибрионов в организм.

В остальных случаях вибрион внедряется в стенки кишечника через кровь.

У взрослых кур внесение вибрионов в просвет кишечника не вызывает заболевания. Так, курице введено в петлю кишки 4 мл вирулентной культуры в тройном объеме воды. Она остается здоровой. Через 4 дня ей вводят через трахею в легкие те же 4 мл культуры, а другой курице вносят ту же дозу в петлю кишок. Обе курицы за ночь погибают. У первой находят вибрионов в крови и в кишечнике, у второй — холерный перитонит: кишки покрыты фибринозным налетом с большим количеством вибрионов. Третья курица, тоже привитая в петлю кишечника, осталась здоровой и, будучи привита через несколько дней в легкие, погибла от вибрионной инфекции.

На кроликах были проведены такие, например, опыты.

Оперируют 4 кроликов: двум перевязывают желчный проток; третьему перерезают тонкую кишку и оба конца закрывают швами; четвертому отделяют двенадцатиперстную кишку от тощей и на оба конца накладывают лигатуры. Первых трех кроликов заражают через легкие, а четвертого — в зашитую двенадцатиперстную кишку. К вечеру погибают два первые кролика. У них имеются выпоты в брюшине и в плевре. В них находятся вибрионы, а также в крови сердца и в содержимом кишечника. Через час погибает кролик № 3. Выпоты — плевритический и брюшинный. Вибрионы в

обоих отрезках кишечника — верхнем и нижнем. Ночью погиб кролик № 4. У него нет брюшинного выпота. Двенадцатиперстная кишка растянута ввиду наличия большого количества жидкости. Вибрионов нигде нет. Желчь бульона, посеянная у трех предыдущих кроликов, дала культуру, а у кролика № 4 оказалась стерильной.

14 сентября две собаки были заражены через правую плевру 12 и 8 мл плевритического экссудата пассажного кролика.

Температура их была такова:

	4 часа утра	3 часа дня	7 часов вечера	
15/IX. Собака № 1	40,4°	41,2°	40,4°	Понос и рвота
Собака № 2	39,5°	39,8°	39,1°	—
16/IX. Собака № 1	40,2°	38,0°	46,5°	Чрезвычайно обильный понос
Собака № 2	39,5°	39,2°	39,4°	—

Собака № 1 умирает в ночь на 18 сентября. Плевритический экссудат без вибрионов, которых не находят ни в легком, ни в крови, ни в желчи, ни в содержимом кишечника с десквамированным эпителием. Голубь, зараженный плевритическим экссудатом, остался жив. Посевы крови и желчи стерильны.

Собака № 2 погибла 17 сентября с теми же явлениями: кишечник наполнен полужидкой кашицей, содержащей эпителиальные клетки без вибрионов, которые здесь не были найдены. Но в слизистой оболочке промытого кишечника при микроскопическом исследовании были обнаружены вибрионы.

Такая же элективная локализация вибрионов была установлена в опытах на баранах, давших сходные результаты.

На основании всех своих опытов я пришел к выводу, что холерный вибрион элективно локализуется

в слизистой кишечника, размножается там и отравляет организм ядом, вызывающим слущивание эпителия и обильную экссудацию в кишечник, с дальнейшим размножением вибрионов в этом экссудате. Я пришел также к заключению, что холерный токсин не всасывается из просвета кишечника, а организм отравляется тем ядом, который всасывается из слизистой кишечника.

Эти выводы, сделанные около 50 лет назад, представляются мне и теперь правильными.

Я пробыл несколько лет в Париже, работая в лаборатории Страуса, где со мной сотрудничали как французские, так и иностранные врачи (из французов, кроме Шаррена и Страуса, упомяну Бриля, Домека, Гюона, Дарамбера; из иностранцев — Камара, Пестана, Кона, Гернандеца, Ландо-Ланди). Особенно много было русских (Костенич, Кетчер, Автократов, Архаров, Кудревецкий и др.), которые не хотели работать в Институте Пастера у Мечникова после крупного инцидента, который разыгрался между последним и Волковым и Костеничем (впоследствии профессорами в Петербурге).

Мне, однако, было тяжело работать в чужой стране и в чужом институте, подвергаясь при этом постоянным клеветническим нападкам со стороны враждебных лиц. Поэтому я охотно принял предложение директора терапевтической клиники Военно-медицинской академии профессора Пастернацкого устроить при этой клинике бактериологическую лабораторию.

В 1892 г. я переехал в Петербург и в том же году защитил при Академии докторскую диссертацию на тему «Этиология холеры с точки зрения экспериментальной патологии», где развивал свои взгляды на патогенез холеры.

В Петербурге я получил полное удовлетворение: врач Власов, работавший в организованной мной лаборатории, нашел в испражнениях холерного больного вирулентного вибриона, который вызвал такую же септицемию у голубей, как и описанный мной.

Вскоре после этого в журнале (Deutsche medizinische Wochenschrift) появилась статья Винченци, который слово в слово подтверждал все мои выводы о холерном ядовитом вибрионе, убивающем голубей. Затем Савченко, работавший в лаборатории профессора Подвысоц-

кого, описал культуру вибрионов, которых он изолировал во время эпидемии холеры 1892 г. в Киеве. Эта культура вызывает передаваемую пассажами септицемию у свинок и голубей («Врач», № 23, 1893). Доктор Попов в Петербурге также получил холерную культуру, убивавшую голубей. Кроме того, мне самому удалось усилить на голубях два штамма холерных вибрионов: один из Массауа, а другой, выращенный Кохом в Египте. Таким образом, делая 29 июля 1893 г. сообщение в Парижском биологическом обществе, я мог насчитать уже несколько рас вирулентных холерных вибрионов, убивающих голубей, вызывающих у них септицемию и дающих перекрестную иммунизацию с моим холероподобным вибрионом, широко используемым во всех лабораториях под именем мечниковского.

Впоследствии я не раз получал при помощи холерных культур вибрионную септицемию у голубей и долго не мог понять причины этой удачи при полном неуспехе в Париже. Теперь я пришел к заключению, что, очевидно, русские голуби были восприимчивее к холере, чем заграничные, хотя я и в Париже употреблял тех же серых голубей.

При введении в бактериологическую практику серологических реакций было установлено, что мой вирулентный вибрион и другие септицемические для голубей штаммы не агглютинируются специфической холерной сывороткой.

Но реакция агглютинации не имеет того незыблемого значения, которое до сих пор ей склонны придавать. Так, Ермольева заразила себя неагглютинирующимся специфической сывороткой фосфоресцирующимся вибрионом. Он вызвал у нее тяжелое холероподобное заболевание, и в своих испражнениях она нашла вибриона, дававшего специфическую агглютинацию с холерной сывороткой.

С другой стороны, я получил заведомо холерного вибриона от д-ра Яковлева, превратил этого вибриона в септицемического, дающего пассажи на голубях. Этот вибрион утратил способность агглютинироваться с холерной сывороткой.

Очень интересен другой вопрос. Почему этот столь патогенный для животных вибрион не опасен для чело-

века? С этим, по-моему, связан и другой вопрос: почему холерный вибрион вызывает заболевание через кишечник только у человека?

По этому поводу я в 1899 г. (Основы общей бактериологии) высказал следующую гипотезу применительно к заражению сибирской язвой через кишечник. Отчего у кроликов, свинок и мышей сибирская язва не вызывает эпизоотий, тогда как гораздо менее восприимчивые овцы от них погибают? Я предполагаю, что заражение через кишечник есть «самозаражение». Оно вызывается тем, что лейкоциты, постоянно эмигрирующие на поверхность слизистой, особенно в области солитарных фолликулов, пейеровых бляшек, захватывают патогенных бактерий, уносят их вглубь тканей и не могут с ними справиться. А к очень вирулентным микробам лейкоциты испытывают отрицательный хемотаксис и не могут их захватить. Во всяком случае клиническая восприимчивость далеко не всегда совпадает с восприимчивостью к искусственному, экспериментальному заражению.

В Петербурге я оставался недолго. В то время шли выборы на кафедру инфекционных болезней и бактериологии. На нее было много претендентов. Я хотел было также выставить свою кандидатуру, но когда я узнал, что комиссия по приказанию военного министра выдвинула в первую очередь такого «ученого», как С. Боткин, потому что это сын знаменитого клинициста, то я предпочел уйти. Президент Академии Пашутин предлагал, правда, мне обождать, говоря, что скоро бактериология будет отделена от инфекций. Но я предпочел уехать в родную Одессу, где, благодаря неожиданно полученному наследству, я смог открыть частную лабораторию.

В дальнейшем мои воспоминания относятся к эпидемиологии холеры и к борьбе с ней, в чем мне приходилось принимать живое участие.

Не могу, однако, не упомянуть о работах Д. Заболотного. Он также, работая в Киеве в лаборатории Высоковича, натолкнулся вместе с Савченко в холерных испражнениях на вирулентного убивающего голубей вибриона и даже напечатал во «Враче», что этот вибрион дает перекрестную иммунизацию с моим. Я попро-

сил у него культуру этого вибриона. Но он мне ее не дал, не упоминал больше об ее патогенности для голубей и предпочел далее работать с этим вибрионом как с холерным.

Поэтому он нашел, что холерный вибрион убивает сусликов при заражении их per os, что на самом деле производит не обычный холерный вибрион, а только мой (мечниковский). Затем он вместе с Савченко поставил опыты холерной энтеровакцинации человека при помощи убитых спиртом культур. Пропагандировавшаяся после того, особенно при помощи таблеток Безредки, энтеровакцинация не имела особенного успеха, и на ней я не буду останавливаться.

Зная, что распространяемый повсюду мечниковский вибрион произошел из холерного, я очень интересуюсь его дальнейшей судьбой. Все имеющиеся в лабораториях всего мира культуры этого вибриона происходят от того единственного штамма, который я получил 51 год назад и очень подробно изучил и описал. В его дальнейшей истории интересны, по-моему, два обстоятельства. Во-первых, всякий раз, когда обнаруживались какие-либо новые отличительные признаки коховского вибриона от нехолерного, всегда при этом оказывалось, что и мой вибрион обладает этими признаками. Так, например, было найдено, что у холерного вибриона в отличие от других имеется всего один жгутик — один только жгутик оказался и у моего. Разлагая углеводы, холерный вибрион дает правую молочную кислоту, как и мой вибрион.

Но второй, еще более важный для истории эволюции бактерий момент состоит в том, что мой вибрион чрезвычайно морфологически изменился, а, главное, изменилось его патогенное действие. Имеющиеся в наших советских лабораториях его культуры не только не убивают ни свинок, ни голубей, но даже никакими способами не могут больше быть усилены в своей вирулентности. Я по крайней мере много раз пытался это сделать обычными приемами пассажей через голубей, но всегда получал совершенно отрицательные результаты. С моим вибрионом произошло, повидимому, такое же превращение, как у Кальмета и Герена с туберкулезными бактериями. Было бы поэтому чрезвычайно

интересно подробнее изучить биохимические свойства современного вибриона.

Находясь в России, я имел возможность более основательно заняться изучением эпидемиологии холеры и принять активное участие в борьбе с нею.

Холерные эпидемии, как и другие, зависят от социальных условий. Холера, издавна существовавшая в Индии, получила способность к пандемическому распространению вследствие происшедших со времени Возрождения изменений в европейских странах.

Торжествующий, особенно после Французской революции, капитализм повел к быстрому росту крупных городов. В начале XIX века в Европе насчитывали 21 город более чем со 100 тысячами жителей. Общее население их равнялось 4 700 000. В конце XIX века их уже было 147 с населением в 40 с лишком миллионов. Санитарный же прогресс не соответствовал этому быстрому росту, что повело к чудовищному загрязнению городов.

Народы древности, очевидно, знали, какую опасность для здоровья представляют скопления грязи и нечистот. Большие города как на Востоке, так и в Греции и в Римском государстве отличались образцовым водоснабжением. В Риме, например, каждый житель получал 144 л родниковой воды в сутки. Вавилон, Багдад, Иерусалим, а тем более Афины и Рим имели сплавную систему и канализацию. Но, начиная со средних веков, в связи с христианским пренебрежением к физической природе человека, городское население стало довольствоваться самыми первобытными приспособлениями для удаления нечистот: испражнения и помои либо спускались в протекавшие по улицам или позади домов ручейки или открытые канавы, либо накоплялись в огромных ямах, вырытых на узких дворах и задворках, откуда часть нечистот просачивалась в почву. Продолжаясь десятки и сотни лет, такой режим привел к тому, что городские ручейки и канавы превратились в ужасные клоаки, переполненные зловонной жидкостью, и городская почва около домов — отчасти даже под ними — превратилась в большую выгребную яму, сплошное болото нечистот. Города буквально утопали в собственных нечистотах. Так, напри-

мер, под домом Гете был подвал, который шел под всем двором, принимал все нечистоты и в течение 40 лет ни разу не чистился. Испражнения столицы России, Петербурга, изливались в протекавшие по городу реки и каналы, а из них — в Неву, откуда водопроводные трубы доставляли питьевую воду для снабжения городского населения. Неудивительно, что каждый приезжий в Петербург заболевал кишечной инфекцией и нередко брюшным тифом. По смертности от брюшного тифа Петербург стоял на первом месте среди всех больших городов.

В то же время быстро растущий капитализм, стремясь ко всемирному господству, вызвал увеличение и оживление торговых сношений. Он вовлекал в торговый оборот все большее число внеевропейских стран и все расширял пути сообщения.

Совершенно естественно, что холерный вибрион, которого может переносить не только больной, но и здоровый человек, нашел благоприятные условия для размножения в такой всемерно загрязненной обстановке. Повсюду имелась возможность непрерывного кругообращения холерных бактерий, входящих в человеческий организм через рот, проходящих по всему желудочно-кишечному тракту, выбрасываемых в испражнениях, которые загрязняют питьевую воду, и с последней попадающих снова в рот. Проникнув из Индии в Персию и Турцию, а оттуда в русские города, холера через Баку, Астрахань, Саратов, Ростов-на-Дону, Нижний-Новгород, Москву и Петербург проникла в Европу и даже перебросилась в Америку. Везде людям приходилось пить свои собственные нечистоты и заражаться холерными вибрионами, размножавшимися в загрязненной испражнениями питьевой воде.

Периодически повторявшиеся пандемии холеры были не только народными бедствиями, но и санитарными факторами первостепенного значения. Страх перед холерой больше сделал для очищения городов и жилищ Западной Европы, чем все указания науки или потребности общежития.

Нашествия холеры продолжались до тех пор, пока английские гигиенисты — еще задолго до открытия Кохом холерного вибриона — не поняли условий воз-

никновения холерных эпидемий и не провели санитарных реформ. Эти реформы, проведенные, благодаря Петтенкоферу, и в остальной Европе (а затем повсюду), заключались в очищении питьевой воды путем фильтрации и в удалении нечистот системой ватерклозетов, сплавной канализации и полей орошения.

Но Россия слишком медленно шла по этому пути. Так, например, по сводке, сделанной в связи с пандемией 1892 г., оказалось, что только 135 городов и местечек имеют водопроводы; из них 66 снабжаются родниковой водой, 5 — колодезной и 64 — речной или озерной. Из первых 66 городов в 11 водопроводы количественно совершенно недостаточны, а из последних 64 только 23 дают чистую воду. Фильтры (английские) имелись только при 10 водопроводах; некоторые, однако, действовали настолько неудовлетворительно, что не освобождали воду даже от более грубых взвешенных в ней частиц (Астрахань, Курск).

К концу XIX века санитарное состояние городов мало изменилось.

Из 120 запрошенных о санитарных учреждениях городов отозвалось лишь 43; из них только 25 имели водопроводы, а в большинстве городов канализация даже и не намечалась.

В городах с канализацией пользовались водопроводами: в Гельсингфорсе — 94% домов; в Одессе — 71%, в Кронштадте — 58%, в Ревеле — 45%, в Киеве — 35%. В других же городах, не имевших канализации, водопровод имелся только в 5—16% домов.

В городах с канализацией приходилось в сутки на человека водопроводной воды: в Гельсингфорсе — от 12,5 до 17 ведер, в Ревеле — 8,5, в Одессе — 6,3, в Кронштадте — 4,2, в Пскове — 3,4, в Киеве — 2,5.

Во всех остальных городах отпускалось совершенно ничтожное количество — от 0,33 до 1,9 ведра в сутки на человека.

Исключение составлял только Петербург, где тратилось 19,3 ведра воды, загрязнявшей и почву, и реку.

При этих условиях в России разыгрывалась шестая пандемия холеры, начавшаяся в 1902 г. В борьбе с ней мне удалось принимать участие.

Холера усилилась в Индии; пилигримы занесли ее

в Джедду и в Мекку, а оттуда, несмотря на все заблаговременно принимавшиеся меры, холера пробралась в Египет и Сирию. В Египте она унесла 40 тысяч жертв. С побережья же Персидского залива холера прошла в 1904 г. в южную, а затем и в северную Персию, где вызвала громадную смертность. В июне она свирепствовала в Тегеране, позже появилась в Мешеде и в южной части Азербайджанской провинции. Она достигла в октябре южной русской границы и разлилась по Эриванской, Елизаветпольской и Бакинской губерниям. Но, кроме этого чрезвычайно свирепого потока, холера уже раньше пробралась в Россию другим путем, через Закаспийскую область.

Тем же путем, что и в 1892 г., холера перешла из Мешеда в Каакху, Мерв, Ашхабад, а затем 15 августа 1904 г. появилась в Баку. Оттуда она перешла в Саратов, а затем уже в Астраханскую, Саратовскую и Самарскую губернии. Этот поток холеры значительно слабее распространялся как среди захваченного ею населения, так и в соседних местностях. Это отличие резко бросалось в глаза: холера, проникшая из Закаспийской области, ограничивалась единицами и десятками случаев, тогда как персидская убивала тысячи. Но вообще в 1904 г. холера распространялась сравнительно очень медленно. В эпидемию 1892 г. Баку был захвачен холерой 6 июня, Астрахань — 7 июня, Саратов — 8 июня, Самара — 13 июня. В 1904 г. холера была обнаружена в Баку 15 августа, в Саратове — 4 сентября, в Астрахани и Самаре — в конце сентября. Дальше ход эпидемии сильно задержался и зимой даже временно прекратился, не успев охватить всю Россию.

Холера началась в Баку 15 августа, а затем 4 сентября появилась в Саратове. Ни в том, ни в другом городе я не мог точно определить пути заноса заразы. Но распространение ее в этих городах представляло весьма интересные особенности в смысле проверки ходячих эпидемиологических воззрений.

Холера, согласно тогдашним воззрениям, распространяется путем переноса холерных вибрионов или непосредственно людьми, их выделяющими, или посредством воды и продуктов, зараженных этими вибрионами.

Ввиду этого различают контактные и водные холерные эпидемии. Контактные эпидемии (от соприкосновения) характеризуются медленным нарастанием числа холерных заболеваний, обыкновенно достигающего незначительной высоты. Внимательное их рассмотрение показывает, что они распадаются на отдельные, маленькие группы холерных случаев, связанные одни с другими. Внутри этих групп часто удается доказать связь отдельных случаев между собой, причем заболевают родные, соседи, знакомые, приходившие в соприкосновение с больными.

Водные же эпидемии отличаются, напротив, взрывчатым началом с круто поднимающейся вверх кривой заболеваний. Так как питьевая вода употребляется большим числом жителей, то сразу появляется масса больных. Этот крутой подъем кривой заболеваний холерой постепенно снижается, образуя длинную цепь единичных случаев — то, что я назвал «хвостом» эпидемии и что обыкновенно объясняется контактным способом заражений (рис. 1).

Изученные мной холерные эпидемии в Саратове и в Баку не подтвердили этого разграничения. Вся эпидемия в Саратове продолжалась с 4 сентября по 4 октября и протекала по контактному типу.

При рассмотрении плана города Саратова с нанесенными на него показателями заболеваний оказалось, что заболевания локализуются преимущественно в нижней по течению части города: между Дегтярной площадью и берегом, в Солдатской слободке, на сталелитейном заводе и в Улешах. Даже относительно некоторых из тех случаев, которые произошли в других частях города, можно было установить зависимость от того же прибрежного района. Так, например, пятый из заболевших, хотя и имел квартиру в центре города, но проводил целый день на работе на берегу Волги.

Что эту локализацию холеры в указанном районе нельзя считать зависящей от соприкосновения здоровых с больными, видно из того факта, что в эпидемию 1892 г. холера там же началась и наиболее свирепствовала. Оказывается, таким образом, что описываемая местность имела особое предрасположение к холере.

Обращаясь к рассмотрению причин этого предрас-

положения, нельзя было не обратить внимания на резкое отличие данной местности от остального города по условиям водоснабжения.

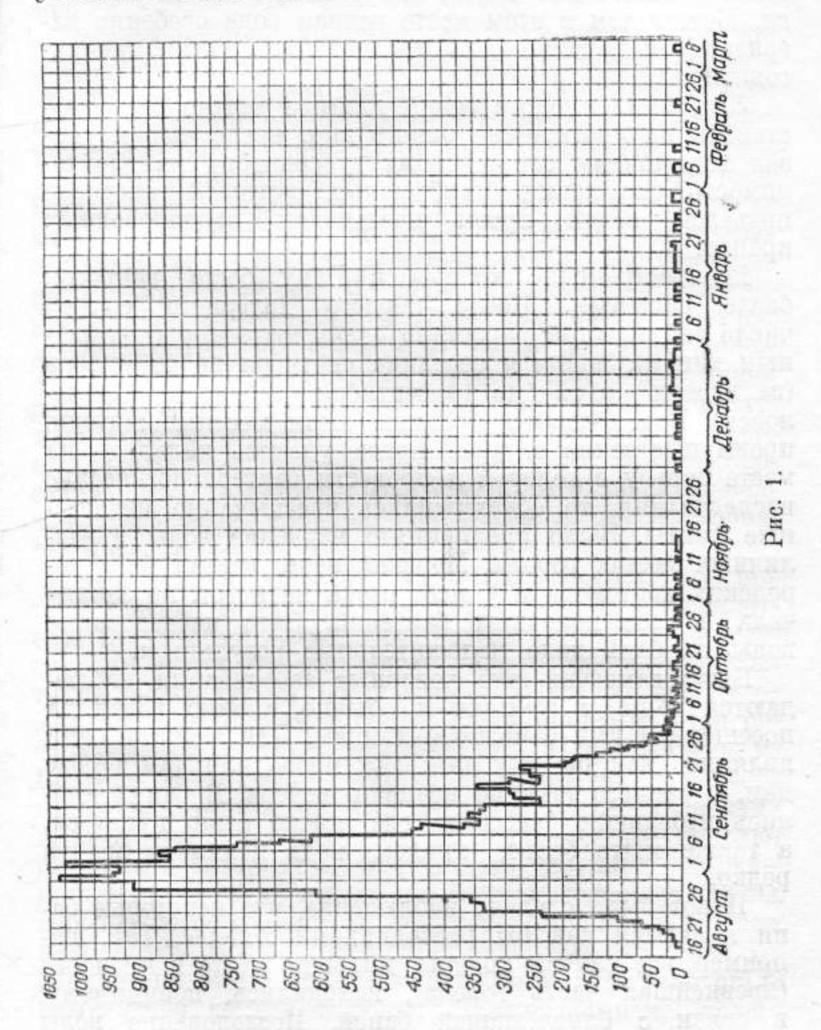


Рис. 1.

Саратов снабжается фильтрованной волжской водой, которая берется выше города по течению. Однако

прибрежные части города и особенно описываемая местность не получают водопроводной воды, а принуждены пользоваться водой, набираемой ведрами из Волги. Между тем в этом месте речная вода особенно загрязнена и должна быть признана совершенно непригодной для употребления.

Этот эпидемиологический диагноз можно было поставить на протяжении одного дня, после чего я указал тогдашнему саратовскому губернатору на необходимость снабжения прибрежных жителей здоровой питьевой водой путем постановки водопроводных кранов.

Распространение холеры в Баку было вопросом более сложным. После первого холерного случая число заболеваний нарастало очень медленно (контактным типом), дойдя в середине сентября до 20 в день (за неделю с 12 по 18 сентября заболело 125 человек). Все холерные больные были местные жители, преимущественно татары. Когда удалось наладить на месте борьбу с холерой и провести бактериологические исследования, то обнаружились чрезвычайно интересные факты. Было предпринято изучение воды в различных местах города. Морская вода, взятая близ городских портомоен и у мест стока нечистот, не заключала в себе холерных бактерий. Зато исследование воды из бань дало положительные результаты.

Было замечено, что холерные заболевания наблюдаются чаще у женщин и обычно именно вслед за посещением ими бань по пятницам. Для женщин бани являлись как бы клубами: они проводили там целые дни, с раннего утра до позднего вечера. В банях имелись небольшие бассейны, где можно было купаться, а также мыть белье, причем вода менялась крайне редко.

И вот было сделано наблюдение, что некоторые бани являются как бы рассадниками холеры. Так, например, все случаи холеры, имевшие место в крепости (древнейшая часть города), находились, повидимому, в связи с близлежащей баней. Исследование воды этой бани показало, что она во многих местах содержит холерные вибрионы, иногда в очень больших количествах. Из 20 обследованных бань зараженными

оказались 8. Холерные вибрионы были найдены не только в воде этих бассейнов, но и в кранах водопроводов бань и, наконец, в снабжающих бани колодцах.

Водоснабжение являлось очень слабой стороной Баку. Население пользовалось водой главным образом из колодцев, которые имелись во дворах почти всех домов, всего около 5 тысяч. Эти колодцы, очевидно, часто не были защищены от загрязнений как сверху, с поверхности, так и изнутри, со стороны подпочвы. Кроме этой совершенно непригодной воды, население могло еще пользоваться водой из более отдаленных колодцев на горах и, наконец, водой, доставляемой двумя опреснителями. Но последние могли удовлетворить лишь десятую часть всего населения. Из 1 500 исследованных колодцев в 31 были найдены холерные бактерии. Считавшийся лучшим колодец в одном доме на Каменистой улице, где было несколько случаев холеры, содержал холерных вибрионов, и в его стенке было обнаружено отверстие, через которое просачивались нечистоты. Проходя в загрязненной подпочвенной воде, вибрионы заражали и другие колодцы (рис. 2).

Вернемся к упомянутому выше персидскому потоку холеры. В октябре этот поток придвинулся вплотную к границам Закавказья, захватив селения на персидском берегу Аракса. Вдоль нашего берега этой реки тогда велась работа по постройке железной дороги от Улуханлу до Джульфы. Всего было занято на этой постройке как местных жителей, так и пришельцев из Персии до 4 тысяч. Среди этих рабочих в октябре вспыхнула холера, которая могла быть занесена водами Аракса, так как в него с персидской стороны впадают ручейки, в которые могли попадать холерные извержения. В этих же ручейках омывали и холерные трупы. При неблагоприятных санитарных условиях, в которых находились рабочие, среди них развилась жестокая холерная эпидемия. Это вызвало панику, и рабочие стали разбегаться во все стороны. Таким образом, холера разносилась по окрестным городам и селам. Один за другим были охвачены все уезды Эриванской губернии, что повело к короткой, но жестокой эпидемии.

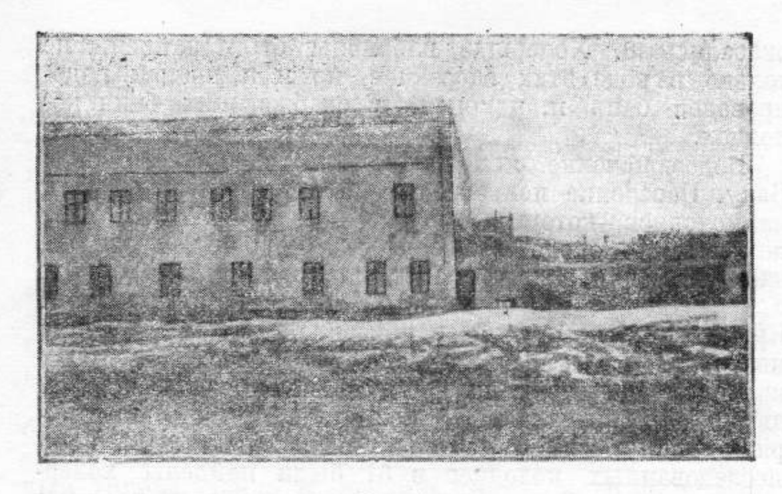


Рис. 2.

С ноября по 19 декабря заболело 4 600 и умерло 3 665 человек. И здесь холерой заболевали преимущественно мусульмане, а бани способствовали распространению холеры. Так, например, удалось доказать, что, несмотря на очистку и переделку бань в Эривани, в двух из девяти в бассейнах и раздевальнях еще встречались холерные бактерии.

В феврале 1905 г. холера в России затихла, но окончательно не исчезла. Напротив, целый ряд фактов вполне убедительно говорил о том, что холерные бактерии остались зимовать в различных местах страны. В Эривани удалось установить и места нахождения вибрионов — бани, где они могли легко перезимовать

Ввиду такой передышки, которую давала нам холера, после изучения всей истории холерных пандемий, а также после опыта борьбы с холерой у меня зародился план предупреждения проникновения и развития холеры в России и ликвидации сохранившихся очагов.

Холера распространяется преимущественно по широким путям сообщения, по которым передвигается масса людей. На этих путях она поражает главным образом густо населенные центры — большие города, создавая очаги для дальнейшего широкого распростра-

нения. Из этих центров эпидемия расходится во все стороны, наиболее опять-таки свирепствуя в густо населенных местах.

Поэтому в защите нуждаются преимущественно большие города, лежащие на пути широкого торгового или рабочего, или переселенческого движения. Если бы удалось упорядочить санитарные условия этих городов и сделать их неуязвимыми по отношению к холере, то она не могла бы широко распространяться по России. Иначе говоря, холера сократилась бы не только потому, что большие города были бы от нее свободны, но и потому, что исчезли бы условия для дальнейшего распространения холеры из этих городов.

Сама холера при неоднократных вторжениях ее в Россию указала путь, по которому она распространяется,— это Закавказье, особенно Баку, Астрахань и другие большие города Поволжья, Ростов-на-Дону, Нижний-Новгород и т. д.

Поэтому на совещании, а затем и в своей монографии «Холера и борьба с ней» я предложил для охраны России от холеры установить ассенизацию тех 12—13 городов, которые являются необходимыми этапами при распространении холеры по России. На совещании с приглашенными лейб-медиками мой план был отвергнут, так как утверждали, что сельские местности представляют при холере бо́льшую опасность, чем крупные города, но главным образом ввиду того, что не следует браться за предприятие, на которое обращено внимание самого государя.

Впоследствии, однако, указанные мной мероприятия стали проводить, а теперь ввиду улучшения санитарного состояния, связанного с перерождением нашей страны после Октябрьской революции, она действительно стала неуязвимой для холеры. Это было блестяще подтверждено в прошлом году, когда бушевавшая вдоль нашей границы холера бессильна была переступить ее.

Но до этого мне еще неоднократно приходилось бороться с холерой, и я опишу еще два случая, которые укрепили мое толкование патогенеза холерных эпидемий.

В сентябре 1908 г. в Одессе имела место небольшая холерная эпидемия, представляющая особый научный интерес, так как она бросает свет на происхождение так называемых контактных эпидемий.

Всего с 14 по 30 сентября было 19 холерных заболеваний (из них 15 закончившихся смертью); среди заболевших было 11 мужчин и 8 женщин. По времени заболевания они распадаются на две группы: за первые 7 дней было 12 заболеваний, а за последние 5 дней — 7.

Особенно интересно распределение больных по местожительству. Один больной прибыл из Херсона, где тогда была эпидемия. Остальные 18 все жили в части города, расположенной между Николаевской дорогой и Жеваховой горой. 15 заболеваний произошли на так называемой Лиманной улице (в сущности она состоит из трех улиц: Большой и Малой Лиманной и Собачьего переулка), причем в 5 домах были повторные заболевания: в 3 домах по 2 заболевания и в 2 домах по 3. Четверо больных были из одной семьи, жившей в 2 домах.

Хотя, таким образом, эта небольшая эпидемия носила все признаки контактного типа, но и здесь представлялось мало вероятным, чтобы она была вызвана соприкосновением и заражением здоровых от больных.

Как я уже указывал по поводу Саратова, постоянную локализацию заболевания всегда в одних и тех же наименее благоустроенных участках города никак нельзя объяснить контактом.

Также и в Одессе эпидемия свила себе гнездо на Пересыпи, самой нездоровой части города, где в течение ряда лет отмечалось наибольшее число случаев брюшного тифа. Так, с 1891 по 1900 г. число заболеваний в Бульварном участке ежегодно равнялось в среднем 0,9 на тысячу, а в Пересыпском — 5,4 на тысячу, т. е. было в 6 раз больше. Затем, с 1898 по 1907 г. в Бульварном участке их было 0,8 на тысячу, а в Пересыпском — 6 на тысячу, что вдобавок указывает на ухудшение там санитарных условий. Все прежние одесские эпидемии холеры также локализовались на Пересыпи (1 641 случай в 1872 г. и 120 в 1892 г.). Это объясняется тем, что Пересыпь являлась

единственной частью города, где не было канализации.

В Саратове и в Баку я установил, что контактные заболевания имели своим источником холерные очаги — волжскую воду в Саратове, бани и колодцы в Баку.

Какие же причины вызвали распространение холеры вдоль Жеваховой горы?

Для выяснения этого вопроса было произведено тщательное обследование холерной местности. Это — пространство, ограниченное железной дорогой (2 случая), Лиманными улицами (15 случаев), Песочной улицей (1 случай), Жеваховой горой и железнодорожным путем. Дома Николаевской улицы обращены задними дворами к этому пространству, с их задних стен на него стекали нечистоты. Так, например, было с домом № 205 (2 случая) по Николаевской улице, который имел водопровод, но не имел канализации. Постоянный поток нечистот проложил себе сток в канаву на Лиманной улице. Кроме того, вследствие отсутствия канализации и предшествующих дождей, образовались большие лужи в районе железной дороги и на Лиманных улицах. Из них и из упомянутой канавы мной 24 сентября были взяты пробы. В пробе из канавы были найдены холерные бактерии, идентифицированные агглютинацией. На следующее утро 25 сентября канава была дезинфицирована черной карболкой и засыпана известкой и землей (рис. 3).

Интересно, что холера немедленно прекратилась. Действительно, заболевания продолжались еще только 5 дней в течение инкубационного периода среди изолированных из того же района и после того окончательно прервались.

Таким образом, и здесь холера исходила из сапрофитического очага — холерной канавы, откуда вибрионы на небольшие расстояния разносились мухами. Здесь роль мух не подлежит сомнению. Было констатировано, что после засыпки отхожих мест известью на съестных продуктах попадались мухи, запачканные известью. Чашечки с желатиной, помещенные в комнату холерных больных или у них на кухне, покрывались колониями вибрионов, которые могут заноситься только мухами.

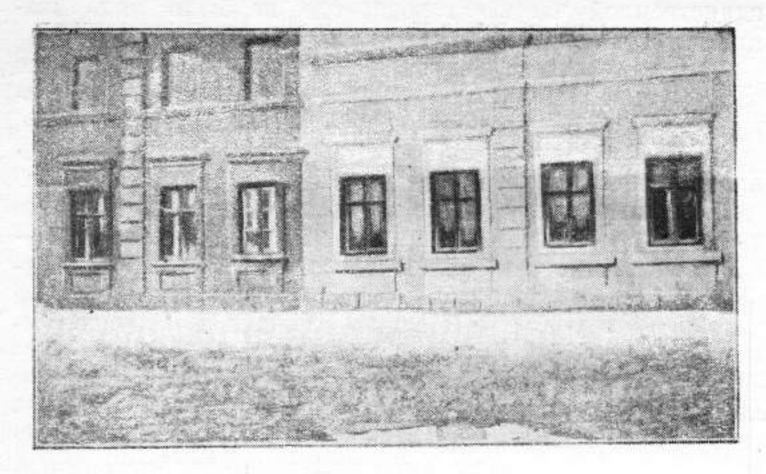


Рис. 3.

Мои выводы таковы.

1. В течение экскизитно контагиозной формы эпидемии в Одессе был обнаружен очаг сапрофитического непаразитарного размножения холерных вибрионов.

2. С уничтожением этого очага исчезли и холерные заболевания.

Практически вопрос о холере в Одессе был разрешен в 2 дня: 24-го была найдена холерная канава, а 25-го она была засыпана.

В том же 1908 г. разыгралась большая холерная эпидемия в Петербурге. Хотя она вначале имела обычную форму водной эпидемии, но питерские работники были убеждены, что имеют дело с контактным заболеванием, и вся система борьбы была построена на этом убеждении. «Долой рукопожатия!» было боевым лозунгом этой борьбы, и я помню, что к одежде прикреплялись особые значки для постоянного напоминания об этом лозунге.

Главным аргументом против значения питьевой воды в распространении холеры была одинаковая заболеваемость частей города, получавших как фильтрованную, так и нефильтрованную воду. Но дело в том, что английские фильтры в Петербурге, рассчитанные на подачу 17 млн. ведер в сутки, стали совершенно

недостаточными для возросшего потребления воды населением, дошедшего до 25 и даже 32 млн. ведер. Поэтому скорость фильтрации, которая не должна была превышать 2 дюймов в час, была доведена в среднем до 14 дюймов,— фильтры не могли не пропускать патогенных бактерий.

Я доказал водный характер питерской эпидемии следующим оригинальным методом.

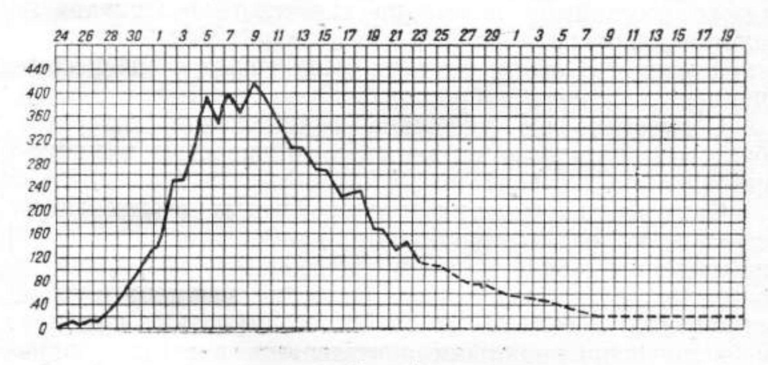


Рис. 4.

Я обнаружил, что как во всем городе, так и в отдельных его частях и даже во всех его участках нарастание и снижение заболеваний были одинаковыми и происходили повсюду одновременно. Во всех частях города и во всех участках одинаково наблюдался, как и для всего Петербурга, громадный скачок вверх на второй неделе, менее значительный на третьей, когда холера достигла апогея, и решительное падение на четвертой. Единственным фактором, влияющим одинаково на всех жителей города, могла быть вода и различное содержание в ней вибрионов. (рис. 4).

Взятые в качестве контрольных три болезни, участившиеся во время холерной эпидемии,— брюшной тиф, возвратный и сыпной тиф — не обнаружили закономерностей, найденных для холеры. За это время не наблюдалось также и скачков температуры воздуха, которые могли бы объяснить кривую холерных заболеваний.

Контактная теория для холеры мало вероятна, так как холерные вибрионы очень нестойки по отношению к кислотам и высыханию, а на чистой коже рук быстро погибают даже более устойчивые бактерии.

Подтверждение своей мысли о широком сапрофитизме вибрионов я тогда нашел еще в следующих фактах. Я исследовал кучи водорослей, задерживаемых решетками на станции водопровода на Шпалерной улице, а также зооглейные массы из клозетного резервуара в пустой квартире дома № 15 на бывшей Малой Дворянской улице. В обоих случаях были обнаружены несомненные холерные вибрионы.

Совместимо ли успешное размножение холерных бактерий наряду с их малой устойчивостью в искусственных культурах?

Факт их нахождения в сапрофитных очагах доказывает эту совместимость. Но, кроме того, и прямые наблюдения обнаруживают способность вибрионов к длительному сапрофитизму. Особенно важным в этом отношении я считаю их свойство вступать в симбиоз с экквизитно водяными обитателями, каковы, например, представители рода Actinomyces, причем они образуют то, что я назвал в 1899 г. холерным грибком, обильно размножающимся в водопроводной и даже в дестиллированной воде. При этом образуются комочки, заключающие в себе оба вида растений. Такие комочки (холерные зерна) усиленно размножаются в водопроводной невской воде, причем культура их окрашивает воду в желтый и коричневый цвет. В дестиллированной воде они тоже размножаются, хотя и не так обильно и не вырабатывая пигмента. Это размножение происходит при комнатной температуре. В этих зернах все время присутствуют живые вирулентные холерные бактерии, в чем можно легко убедиться, засеяв самое зерно или содержащую его жидкость в пептонную воду. Размножение зерен происходит путем отделения мелких от все более увеличивающихся крупных. Такие зерна холерных вибрионов остаются живыми в течение многих месяцев.

В результате своих работ с холерой я пришел к выводам, примиряющим теории Петтенкофера и Коха, эпидемиологов с бактериологами.

Славные английские гигиенисты шестидесятых годов учили, что холера распространяется водой и главным образом через воздух. За распространение через воздух стоял все время Петтенкофер. Кох же, доказав гибель вибрионов при высыхании и не найдя у них спор, признавал только водное и контактное распространение холеры. (Его ученик Гюппе, который посмел утверждать, что у вибрионов имеются артроспоры, не мог нигде устроиться в Германии и получил кафедру в Праге.)

Я же думаю, что холера всегда распространяется из сапрофитных очагов, а не от человека к человеку и что из этих очагов она может разноситься не только водой, но и мухами, т. е. через воздух.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мне хотелось бы сделать несколько замечаний по поводу изложенных мной событий.

История с бешенством показывает, что даже великие ученые не гарантированы от поспешных обобщений, которые затем тяжело на них отзываются. Вскоре после Пастера подобную же ошибку сделал Кох, повысив смертность чахоточных при помощи своего туберкулина.

Мой эпизод с холерным вибрионом очень характерен для взаимоотношений буржуазных ученых. Всякий успех возбуждал в прежние времена недоброжелательство и зависть. Уже при первой моей командировке в Париж мои «друзья» стали распускать слух, что я сам внес 1 000 рублей для этой командировки. А затем при первом моем неуспехе постарались им воспользоваться, хотя бактериологи не могли не понимать, что и культуры холерного вибриона могут быть различной вирулентности, а голуби различных стран обладают различной степенью сопротивляемости. Когда я по личным делам временно отлучился из Парижа, то «друзья» боялись, что я привезу из России восприимчивых к холере голубей. Но я не имел возможности это сделать. А интриги против меня продолжались. Так, сотрудники Пастера возмущались, что Пастер относился ко мне с бо́льшим вниманием и доверием, чем к ним. Вирулентность самого вибриона никого не интересовала, и весь вопрос сводился к моему личному делу. Мечников говорил: «Пусть только он вернется в Россию, и все, что он там ни найдет, не будет иметь никакого значения, так как здесь никто не обратит на это внимания».

С другой стороны, и для школы Коха вирулентный холерный вибрион был нежелателен по многим причи-

нам, а, главное, потому, что противоречил мнению учителя. Поэтому и Р. Пфейфер был рад установить, что имеющаяся у него культура не убивает в Берлине голубей. Все были рады похоронить вопрос, поднятый мною, вместо того, чтобы попытаться разыскать в нем зерно истины.

Я же думал «Magna est veritas et pravalebit» («Великая вещь истина и она восторжествует»). Хотя, действительно, в холерных кишках можно найти описанного мной ядовитого вибриона, но многие вопросы этиологии холеры остаются до сих пор невыясненными вследствие недостаточного внимания к моим находкам. Однако, согласно предыдущей цитате, я не сомневаюсь, что со временем наступит полное торжество истины.

Интересно отрицательное отношение руководящих кругов царской России к радикальной борьбе с эпидемией. Во всяком случае я чувствую полное удовлетворение при сознании, что указанный мною план охраны от холеры не только оказался правильным, но в настоящее время полностью осуществлен и оправдал себя на деле.

ЛИТЕРАТУРА

Гамалея Н. Ф., История открытий Пастера. Сообщение в заседании Русского общества охраны народного здравия 9 ноября 1899 г.; перепечатано в «Основах общей бактериологии», 1899. — Все труды Пастера и его сотрудников по бешенству собраны в Oeuvres de Pasteur, t. VI, fasc. 2, 1933. — Ведомости Одесского городского общественного управления, № 10, 1886.— Протокол экстренного заседания Общества одесских врачей, № 8, 1 (14) февраля 1886.— Протокол экстренного заседания Общества одесских врачей, № 10, 1 (14) марта 1886.— Протокол экстренного заседания Общества одесских врачей 7 (20) июня 1886.— Доклад члена Городского управления Велькоборского «Об учреждении при Городском общественном управлении бактериологической станции», Одесса, 1886.— Гамалея Н. Ф., О методе Пастера предохранения укушенных от бешенства, Одесса, 1886.— Протокол заседания Общества одесских врачей 6(19) сентября 1886 г.— Протокол экстренного заседания Общества одесских врачей 24/X (6/XI) 1886. — Gamaleïa N., Note sur seize cas de rage paralytique chez l'homme. C. r. Soc. Biol., 29 janv. 1887. — Gamaleïa N., Etude sur la rage paralytique chez l'homme, Ann. de l'Inst. Pasteur, p. 63, 1887. — Gamaleïa N., Sur les vaccinations préventives de la rage, там же, 226, 1887.— N. Gamaleïa, Vaccination antirabique des animaux, там же, 127 и 296, 1887.—Gamaleïa N., Pretendues statistiques de la rage, там же, стр. 289.— Бюллетень Парижской медицинской академии, заседание 5 и 12 июля 1887 г. (см. п. 2, стр. 761 и следующие).— Отчет Английской комиссии Санитарному бюро, см. п. 2, стр. 870.— Гамалея Н. Ф., Общие основы предохранения от бешенства, Сборник Херсонского земства, 1885.— Гамалея Н., История предохранительных от бешенства прививок в Одессе, Из юбилейного сборника Общества одесских врачей, 1902.— Гамалея Н. Ф., Старое и новое о пастеровских прививках, Микробиологический журнал, т. III, вып. I, 1926.— Труды Одесской бактериологической станции: I. Об истреблении сусликов бактериями куриной холеры; II. О некоторых заразных болезнях одесского птичьего рынка, Одесса, 1887.— Gamaleïa N., Sur la vaccination préventive du cholera asiatique, C. r. Acad. Sci., 20 août, 1888; см. также Oeuvres de Pasteur, t. VI, fasc. 1, p. 548. — Pasteur, Observation au sujet d'une note de M-r N. Gamaleïa, там же.— Gamaleïa N., Vibrio metchnikovii et ses rapports avec le microbe de cholera, Ann. Inst. Past., стр. 482, 1888.— Gamaleïa N., Vibrio metchnikovii, son mode naturel d'infection, там же, стр. 552, 1888.— Ga-

maleïa N., 1889. Vaccination chimique, N. 10. Exaltation de la virulence dans N. II, et Localisation intestinale dans N. 1, et Sur le cholera chez les lapins, а также Протоколы Международного медицинского съезда в Берлине в 1890 г.— Gamaleïa N., Sur la vaccination cholerique, C. r. Soc. Biol., 30 novembre 1889.— Gamaleïa N., Sur l'action diarrhéique des cultures du cholera, C. r. Acad. Sci., 24 mars 1890.— Gamaleïa N., Recherches expérimentales sur les poisons du cholera, Arch. de méd. exper., p. 173, 1 mars 1892.— Гамалея Н., Этиология холеры с точки зрения экспериментальной патологии. Докторская диссертация, СПБ, 1892.— Gamaleïa N., Du cholera virulent et de la genèse des épidèmies, C. r. Soc. Biol., 29 juillet 1893.— Гамалея Н. Ф., Холера и борьба с нею, 2-е изд., Одесса, 1905.— Gamaleïa N. Th., Die Cholera in Odessa im September 1908, Berl. kl. Wschr., N. 47, 1908.— Гамалея Н. Ф., Холера в Одессе и план борьбы с холерными эпидемиями, Одесса, 1909.— Гамалея Н. Ф., О так называемых химических вакцинах, Вестник здравоохранения, № 1, Nr., 1918.— Гамалея Н. Ф., К вопросу о летучих вакцинах, Научная медицина, № 4—5, Л., 1920.— Гамалея Н. Ф., К вопросу о холерной энтеровакцинации, Профилактическая медицина, № 4—5, 1922.

М—Н—64

Редактор *Г. Я. Синай*
Техред *Р. Бесперчая* Корректор *Н. Яковлева.*
Обложка худ. *К. Масляного*
Вып. типогр. *Я. Вигант*



Уполномоченный Главлита № А-20711
Медгиз 553. Тираж 2000. Формат 84×108/$_{32}$
Печ. л. $6^3/_4+^3/_8$. Знаков в печ. л. 36 720 Уч.-изд, л. 5,2.
Сдано в тип. 14/X 1939 г. Подписано к печати 13/XII 1939 г.
Заказ 1282 Цена 3 руб. Переплет 1 р. 20 коп.



18-я типография треста «Полиграфкнига»
Москва, Шубинский п., 10

